



**Facultad de Ingeniería y Computación
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**“Diseño de una Metodología para la
Implementación de Programas de
Mejora Continua en una empresa del
Sector Eléctrico, Arequipa – 2016”**

Presentado por:

**Daniela Belén Cornejo Ramos
Estefany Corrales Paredes**

Para Optar por el Título Profesional de:

INGENIERIO INDUSTRIAL

Orientador: Jorge Enrique León Bejarano

Arequipa, Junio del 2018

DEDICATORIA

A Dios,

El forjador de nuestro camino.

A la Virgen María,

Por su protección y amor de madre.

A nuestros padres,

Pilar fundamental en todo lo que somos, quienes nos dieron la oportunidad de la educación, su apoyo y amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, nos gustaría agradecer a nuestro asesor, el Ingeniero Jorge León Bejarano, por los conocimientos brindados y el tiempo invertido en el desarrollo del presente trabajo de tesis.

Así mismo, queremos agradecer a la Universidad Católica San Pablo, por habernos permitido el desarrollo de nuestras capacidades e impartido conocimientos a lo largo del estudio de la carrera profesional de Ingeniería Industrial.

RESUMEN

En este trabajo de tesis se examina el impacto positivo que puede generar la implementación de la Mejora Continua en una empresa del sector eléctrico en la ciudad de Arequipa, mediante la integración de tres programas: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias.

El trabajo se enfoca en la propuesta del diseño de una metodología para la implementación de un sistema de Mejora Continua, para lo cual se ha analizado la situación actual de la empresa. Para poder determinar el procedimiento idóneo de la integración de los programas en la empresa, se exponen los lineamientos de dichos programas para tener un íntegro conocimiento de los mismos y lograr su interacción.

Mediante el análisis, la evaluación de los factores de los procesos productivos y el estudio de los programas de Mejora Continua, se obtuvo como resultado la propuesta de una estructura y procedimiento efectivo de interacción de los tres programas, la cual permitirá el desarrollo de la Mejora Continua en la organización.

De igual manera, se evidencia que la interacción de los tres programas es considerablemente beneficiosa para la organización dado que permite que sea más competitiva en el sector económico en el que se desarrolla.

La importancia de esta propuesta radica en la valoración del capital humano, el cual se considera un pilar fundamental en la correcta ejecución del procedimiento propuesto. Asimismo, los colaboradores se comprometerán con su trabajo por la constante participación e involucramiento en la organización, la cual pretende alcanzar sus objetivos mediante la motivación del personal, generando ciclos de mejora en productividad.

En el presente trabajo de tesis se identifica la causa-raíz de la problemática por la cual los objetivos de la organización no llegan a cumplirse a cabalidad. Dicha problemática podrá ser combatida mediante la metodología propuesta, garantizando el progreso del sistema a largo plazo dentro de un ambiente de alta competencia.

Palabras Clave: Mejora Continua, Calidad, Proceso, Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad, Programa de Sugerencias.

ABSTRACT

This thesis paper examines the positive impact that the implementation of Continuous Improvement can generate in a company of the electricity sector in the city of Arequipa, through the integration of three programs: High Performance Teams, Quality Circles and Suggestion Program.

The thesis focuses on the proposal for the design of a methodology for the implementation of a Continuous Improvement system, for which the current situation of the company has been analyzed. In order to determine the ideal procedure of the integration of the programs in the company, the guidelines of the programs are exposed to have an integral knowledge of them and to achieve their interaction.

Through the analysis, the evaluation of the factors of the productive processes and the study of the programs of Continuous Improvement, the result was the proposal of a structure and an effective procedure of interaction of the three programs, which will allow the development of the Improvement Continue in the organization.

Likewise, it is evident that the interaction of the three programs is considerably beneficial for the organization, because it allows it to be more competitive in the economic sector in which it is developed.

The importance of this proposal it is based in the valuation of human capital, which is considered a fundamental pillar in the correct execution of the proposed procedure. Likewise, the collaborators will commit themselves with their work for the constant participation and involvement in the organization, which aims to achieve their objectives through the motivation of the employees, generating cycles of improvement in productivity. In the present thesis paper, is identified the root-cause of the problem by which the objectives of the organization are not completely achieved. This problem can be combated through the proposed methodology, guaranteeing the long-term progress of the system within a highly competitive work| environment.

Keywords: Continuous Improvement, Quality, Process, High Performance Teams, Quality Circles, Suggestion Program.

INTRODUCCIÓN

La excelencia en una organización ha de ser alcanzada mediante la implementación de la Mejora Continua. Esta ideología es un proceso progresivo fundamental, que permite identificar los problemas que impiden alcanzar los objetivos de las organizaciones y que afectan la calidad del producto o servicio ofrecido por las mismas.

La Mejora Continua en una empresa implica la implementación de un sistema, el cual permite el aprendizaje continuo mediante la participación activa de los miembros de la organización. En la actualidad, el Capital Humano es un pilar sustancial en las organizaciones y con el compromiso obtenido mediante una adecuada cultura organizacional, logra la competitividad deseada en el mercado.

La presente tesis contempla el desarrollo de 7 capítulos los cuales se precisan a continuación: En el capítulo primero denominado Antecedentes del Trabajo, se define el problema y los objetivos a desarrollar, así como la metodología utilizada.

En el capítulo segundo denominado Marco Teórico, se esboza la documentación e información en la cual se basará el desarrollo del presente trabajo de tesis.

En el capítulo tercero denominado La Organización, expone la información de la empresa que será objeto de investigación.

En el capítulo cuarto denominado Diagnóstico de la Situación Actual, se plantean los objetivos estratégicos y sus resultados, así como la problemática existente y puntos de mejora en los principales procesos que presenta la organización.

En el capítulo quinto denominado Desarrollo de la Propuesta de Mejora, de acuerdo a lo analizado en los capítulos anteriores, se presenta la propuesta de la estructura de Mejora Continua mediante la integración de los tres programas.

En el capítulo sexto denominado Evaluación de Propuesta, se expone los diferentes aspectos en los cuales, ha sido evaluada la propuesta.

En el capítulo séptimo denominado Conclusiones y Recomendaciones, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó en el trabajo de tesis presentado a continuación.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPITULO I	1
ANTECEDENTES DEL TRABAJO.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Descripción del Problema	1
1.3. Tipo de Problema de Investigación	2
1.4. Interrogantes Básicas	2
1.5. Objetivos del Estudio	3
1.5.1. Objetivo General.....	3
1.5.2. Objetivos Específicos	3
1.6. Justificación del Estudio	4
1.6.1. Política	4
1.6.2. Económica.....	4
1.6.3. Social	4
1.6.4. Profesional.....	5
1.6.5. Académica.....	5
1.6.6. Personal.....	6
1.7. Metodología	6
1.8. Limitaciones del Estudio.....	7
CAPITULO II.....	8
MARCO TEORICO	8
2.1. Antecedentes Investigativos	8
2.2. Marco Conceptual.....	11
2.2.1. Diseño	11
2.2.2. Metodología	13
2.2.3. Implementación	14
2.2.4. Programa	16
2.2.5. Mejora Continua.....	18

2.2.6. Sector Eléctrico	33
CAPITULO III	35
LA ORGANIZACIÓN.....	35
3.1. Planteamiento del Problema.....	35
3.2. Sector y Actividad Económica.....	35
3.3. Misión, Visión y Valores	36
3.3.1. Misión	36
3.3.2. Visión.....	36
3.3.3. Valores Corporativos	37
3.4. Política de la Organización	38
3.5. Organización	40
3.5.1. Organigrama.....	40
3.5.2. Descripción de Áreas Funcionales	41
3.6. Principales Procesos y Operaciones	43
3.6.1. Solicitud de Adquisición de Bienes.....	44
3.6.2. Contratación de Personal Tercero.....	48
3.6.3. Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	51
3.6.4. Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	54
3.6.5. Identificación de vanos y torres deficientes en Líneas de Transmisión	57
3.6.6. Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.....	60
3.6.7. Programación de Inducciones y Capacitaciones	63
3.6.8. Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas	66
3.6.9. Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión.....	69
3.6.10. Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	72
3.6.11. Seguimiento de actividades de Medio Ambiente	75
3.6.12. Gestión de Salarios	78
3.6.13. Evaluación de Desempeño de Personal	81
3.6.14. Solicitud de Autorización de Trabajo	84
3.6.15. Gestión de Proyectos	87
CAPITULO IV.....	91
DIASNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL.....	91
4.1. Plan estratégico – objetivos estratégicos de la Organización.....	91
4.2. Cumplimiento de los objetivos estratégicos.....	94
4.3. Análisis del Indicador de Bajo Cumplimiento	103

4.3.1.	Diagrama de Ishikawa	103
4.3.2.	Diagrama de Pareto.....	105
4.4.	Análisis de Procesos Involucrados	107
4.4.1.	Check List	107
4.4.1.1.	Solicitud de Adquisición de Bienes.....	107
4.4.1.2.	Contratación de Personal Tercero	108
4.4.1.3.	Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	109
4.4.1.4.	Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	110
4.4.1.5.	Identificación de Vanos Deficientes.....	111
4.4.1.6.	Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.....	112
4.4.1.7.	Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones.....	113
4.4.1.8.	Almacenamiento y Gestión de Inventarios	114
4.4.1.9.	Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión	115
4.4.1.10.	Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	116
4.4.1.11.	Seguimiento de actividades de Medio Ambiente	117
4.4.1.12.	Gestión de Salarios	118
4.4.1.13.	Evaluación de Desempeño de Personal	119
4.4.1.14.	Solicitud de Autorización de Trabajo	120
4.4.1.15.	Gestión de Proyectos	121
4.4.1.16.	Cuadro Resumen	122
4.4.2.	Influencia de la Problemática en los Costos de Operación.....	123
4.4.2.1.	Adquisición de Bienes	123
4.4.2.2.	Contratación de Personal Tercero	124
4.4.2.3.	Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	125
4.4.2.4.	Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	126
4.4.2.5.	Identificación de Vanos Deficientes.....	127
4.4.2.6.	Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.....	128
4.4.2.7.	Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones.....	129
4.4.2.8.	Almacenamiento y Gestión de Inventarios	130
4.4.2.9.	Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de gestión	131
4.4.2.10.	Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	132
4.4.2.11.	Supervisión de Actividades de Medio Ambiente	133
4.4.2.12.	Gestión de Salarios e Incentivos	134
4.4.2.13.	Evaluación de Desempeño de Personal	135
4.4.2.14.	Solicitud de Autorización de trabajo	136

4.4.2.15. Gestión de Proyectos	137
4.4.2.16. Cuadro Resumen	138
4.5. Identificación de Puntos de Mejora	140
4.6. Evaluación de Proyectos de Mejora	142
4.6.1. Diagrama de Ishikawa	144
4.6.2. Diagrama de Pareto.....	145
CAPITULO V	147
DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORA.....	147
5.1. Recopilación de Datos del Problema	147
5.2. Análisis de Causa Raíz.....	149
5.2.1. Árbol de Problemas	149
5.2.2. Diagrama de Afinidad.....	151
5.2.3. Diagrama de Ishikawa	152
5.2.4. Matriz Semicuantitativa	153
5.2.5. Diagrama de Pareto.....	155
5.3. Propuesta de Integración de los Programas de Mejora Continua.....	157
5.3.1. Programas de Mejora Continua	157
5.3.1.1. Equipos de Alto Desempeño	157
5.3.1.2. Círculos de Calidad.....	157
5.3.1.3. Programa de Sugerencias – Buzón de Sugerencias Andante	158
5.3.2. Estructura Propuesta de Integración de Programas de Mejora Continua	160
5.3.3. Motivación y Sistema de Recompensas.....	162
5.4. Procedimiento de Implementación Propuesto.....	171
5.5. Elaboración de Propuesta Costo Beneficio	186
5.5.1. Costos.....	186
5.5.2. Ahorros:	187
5.5.3. Evaluación Beneficio/Costo:.....	188
CAPITULO VI.....	190
EVALUACIÓN DE PROPUESTA	190
6.1. Evaluación de Propuesta	190
6.1.1. Productividad.....	190
6.1.2. Calidad	190
6.1.3. Costos.....	191
6.1.4. Seguridad	191

6.1.5. Impacto Social.....	192
CAPITULO VII	193
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	193
7.1. Conclusiones	193
7.2. Recomendaciones	194
BIBLIOGRAFIA	195

INDICE DE TABLAS

CAPITULO II

Tabla N° 1: Proceso de formación de Equipos de Alto Desempeño	26
---	----

CAPITULO III

Tabla N° 2: Principales Procesos.....	43
---------------------------------------	----

CAPITULO IV

Tabla N° 3: Objetivos Anuales 2014	91
Tabla N° 4: Objetivos Anuales 2015	92
Tabla N° 5: Objetivos Anuales 2016	93
Tabla N° 6: Indicadores según Objetivos Anuales 2014	94
Tabla N° 7: Indicadores según Objetivos Anuales 2015	96
Tabla N° 8: Indicadores según Objetivos Anuales 2016	98
Tabla N° 9: Histórico de Índice Anual de Disponibilidad de Red de Transporte y Red de Telecomunicaciones.....	99
Tabla N° 10: Histórico de Indisponibilidad Anual de la Red de Transporte	99
Tabla N° 11: Histórico del Índice Anual de Cumplimiento de Actividades.....	101
Tabla N° 12: Histórico del Índice Anual de Cumplimiento de Actividades.....	102
Tabla N° 13: Evaluación de Causas - Bajo Índice de Cumplimiento de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	105
Tabla N° 14: Check List - Solicitud de Adquisición de Bienes	107
Tabla N° 15: Check List - Contratación de Personal Tercero.....	108
Tabla N° 16: Check List - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento	109
Tabla N° 17: Check List - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento	110
Tabla N° 18: Check List - Identificación de Vanos Deficientes	111
Tabla N° 19: Check List - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades	112
Tabla N° 20: Check List - Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones	113
Tabla N° 21: Check List - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas	114
Tabla N° 22: Check List - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión.....	115
Tabla N° 23: Check List - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional.....	116
Tabla N° 24: Check List - Seguimiento de actividades de Medio Ambiente	117
Tabla N° 25: Check List - Gestión de Salarios	118

Tabla N° 26: Check List - Evaluación de Desempeño de Personal.....	119
Tabla N° 27: Check List - Solicitud de Autorización de Trabajo	120
Tabla N° 28: Check List - Gestión de Proyectos.....	121
Tabla N° 29: Check List - Cuadro Resumen.....	122
Tabla N° 30: Costos de Operación - Adquisición de Bienes	123
Tabla N° 31: Costos de Operación - Contratación de Personal Tercero.....	124
Tabla N° 32: Costos de Operación - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	125
Tabla N° 33: Costos de Operación - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	126
Tabla N° 34: Costos de Operación - Identificación de Vanos Deficientes	127
Tabla N° 35: Costos de Operación - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.....	128
Tabla N° 36: Costos de Operación - Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones	129
Tabla N° 37: Costos de Operación - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas.....	130
Tabla N° 38: Costos de Operación - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de gestión	131
Tabla N° 39: Costos de Operación - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	132
Tabla N° 40: Costos de Operación - Supervisión de Actividades de Medio Ambiente	133
Tabla N° 41: Costos de Operación - Gestión de Salarios e Incentivos.....	134
Tabla N° 42: Costos de Operación - Evaluación de Desempeño de Personal	135
Tabla N° 43: Costos de Operación - Solicitud de Autorización de trabajo	136
Tabla N° 44: Costos de Operación - Gestión de Proyectos	137
Tabla N° 45: Costos de Operación - Cuadro Resumen.....	138
Tabla N° 46: Puntos de Mejora	140
Tabla N° 47: Comparación de Deficiencias.....	142
Tabla N° 48: Evaluación de Causas - Baja generación de Sugerencias y/o Proyectos de Mejora	145

CAPITULO V

Tabla N° 49: Puntos de Mejora	147
Tabla N° 50: Codificación de Factores	153
Tabla N° 51: Determinación de los pesos de los Factores Relevantes	154

Tabla N° 52: Grado de Factores	155
Tabla N° 53: Selección de Prácticas de Motivación.....	171
Tabla N° 54: Presupuesto de Implementación de Propuesta.....	186

INDICE DE FIGURAS

CAPITULO II

Figura N° 1: Producción y venta de energía eléctrica, 2003-2011	34
---	----

CAPITULO III

Figura N° 2: Organigrama.....	40
Figura N° 3: Diagrama de Bloques - Solicitud de Adquisición de Bienes	44
Figura N° 4: Diagrama de Flujo - Solicitud de Adquisición de Bienes.....	45
Figura N° 5: Diagrama de Bloques - Contratación de Personal Tercero	48
Figura N° 6: Diagrama de Flujo - Contratación de Personal Tercero	49
Figura N° 7: Diagrama de Bloques - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	51
Figura N° 8: Diagrama de Flujo - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	52
Figura N° 9: Diagrama de Bloques - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	54
Figura N° 10: Diagrama de Flujo - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	55
Figura N° 11: Diagrama de Bloques - Identificación de vanos y torres deficientes en Líneas de Transmisión	57
Figura N° 12: Diagrama de Flujo - Identificación de vanos y torres deficientes en Líneas de Transmisión	58
Figura N° 13: Diagrama de Bloques - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.....	60
Figura N° 14: Diagrama de Flujo - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.....	61
Figura N° 15: Diagrama de Bloques - Programación de Inducciones y Capacitaciones....	63
Figura N° 16: Diagrama de Flujo - Programación de Inducciones y Capacitaciones	64
Figura N° 17: Diagrama de Bloques - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas.....	66
Figura N° 18: Diagrama de Flujo - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas.....	67
Figura N° 19: Diagrama de Bloques - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión	69

Figura N° 20: Diagrama de Flujo - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión	70
Figura N° 21: Diagrama de Bloques - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	72
Figura N° 22: Diagrama de Flujo - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	73
Figura N° 23: Diagrama de Bloques - Seguimiento de actividades de Medio Ambiente...	75
Figura N° 24: Diagrama de Flujo - Seguimiento de Actividades de Medio Ambiente	76
Figura N° 25: Diagrama de Bloques - Gestión de Salarios.....	78
Figura N° 26: Diagrama de Flujo - Gestión de Salarios	79
Figura N° 27: Diagrama de Bloques - Evaluación de Desempeño de Personal.....	81
Figura N° 28: Diagrama de Flujo - Evaluación de Desempeño de Personal	82
Figura N° 29: Diagrama de Bloques - Solicitud de Autorización de Trabajo.....	84
Figura N° 30: Diagrama de Flujo - Solicitud de autorización de trabajo	85
Figura N° 31: Diagrama de Bloques - Gestión de Proyectos.....	87
Figura N° 32: Diagrama de Flujo - Gestión de Proyectos	88

CAPITULO IV

Figura N° 33: Histórico de Indisponibilidad Anual de la Red de Transporte	101
Figura N° 34: Diagrama de Ishikawa - Bajo Índice de Cumplimiento de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	103
Figura N° 35: Diagrama de Pareto - Bajo Índice de Cumplimiento de Actividades de Operación y Mantenimiento.....	105
Figura N° 36: Diagrama de Ishikawa - Baja Generación de Sugerencias y /o Proyectos de Mejora	144
Figura N° 37: Diagrama de Pareto – Baja Generación de Sugerencias y/o Proyectos de Mejora	146

CAPITULO V

Figura N° 38: Mapeo de Procesos	148
Figura N° 39: Árbol de Problemas	149
Figura N° 40: Diagrama de Afinidad.....	151
Figura N° 41: Diagrama de Ishikama	152
Figura N° 42: Diagrama de Pareto.....	155
Figura N° 43: Estructura Propuesta EAD – CC – PS	160
Figura N° 44: Diagrama de Propuesta de Implementación de EAD - CC – PS.....	185

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL TRABAJO

1.1. Planteamiento del Problema

¿De qué manera va a contribuir el Diseño de una Metodología para la implementación de Programas de Mejora Continua en una empresa del Sector Eléctrico?

1.2. Descripción del Problema

El problema identificado en una empresa del sector energía eléctrica de la ciudad de Arequipa, es el bajo índice de cumplimiento de sus actividades de operación y mantenimiento debido a la deficiencia en la planificación y programación anual de dichas actividades.

Este problema se origina, entre muchas causas, por la ausencia de personal capacitado y la inhabilitación del personal dado que no cumplen con los requisitos establecidos por la empresa para la ejecución de las tareas. Así mismo, la indisponibilidad de los equipos y herramientas de trabajo necesarios impiden el desarrollo regular de la programación. Finalmente, los retrasos en la aprobación de presupuestos y permisos para la ejecución de las actividades en las áreas de Recursos Humanos y Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), ocasionan el incumplimiento y aplazamiento de las actividades de operación y mantenimiento en las instalaciones de energía eléctrica.

Como una consecuencia a este problema, se identificó que la indisponibilidad de 0.20% en el último año en las redes de transporte y telecomunicaciones, no sólo origina el incumplimiento de los objetivos anuales trazados; sino también la aplicación de penalizaciones a la empresa por incumplimiento de contratos, lo que se traduce en pérdidas monetarias.

Por otro lado, el índice de incumplimiento de actividades de 18.00%, ocasiona una disminución de los ingresos monetarios anuales. Así mismo, permite evidenciar que la empresa no se encuentra en la capacidad de ejecutar nuevos proyectos, ocasionando una cesación del posicionamiento de la empresa en el mercado.

Paralelamente, se identificó una pérdida de credibilidad en las competencias del talento humano de la empresa, posiblemente producida por la falta de compromiso con la organización o necesidad de mayor capacitación, incurriendo en mayores costos.

Es así que, con el diseño de una metodología para la implementación de programas de mejora continua, la organización no sólo podrá cumplir sus objetivos anuales, también se encontrará en la capacidad de elaborar una planificación eficiente de un programa de actividades de operación y mantenimiento alcanzando el índice de cumplimiento al 100.00%, lo cual se obtendrá a través de la mejora y difusión de los procedimientos de los principales procesos productivos de la empresa, mediante la participación del personal involucrado.

1.3. Tipo de Problema de Investigación

El presente trabajo de tesis será No Experimental del tipo Descriptivo - Explicativo, permitiendo identificar la causa principal e indicadores del problema de investigación a desarrollar en el Diseño de una Metodología de Mejora Continua mediante la integración de los siguientes programas: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias.

1.4. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es la situación actual de los procesos productivos en una empresa dedicada a la operación y mantenimiento de instalaciones de energía eléctrica respecto al problema identificado?
- ¿Cuáles son los factores críticos de los procesos productivos involucrados en la mejora continua en una empresa del sector eléctrico?
- ¿Cuál es la situación actual del Sistema de Mejora Continua en una empresa del sector eléctrico?
- ¿Cuáles son las actividades para la implementación de una metodología de interacción de programas de mejora continua en una empresa del sector eléctrico?

- ¿Cuáles son los indicadores de evaluación para los resultados de la implementación de la metodología de mejora continua?
- ¿Cuál es la conclusión de la evaluación Técnico-Económica de la propuesta de implementación de la metodología de mejora continua?

1.5. Objetivos del Estudio

1.5.1. Objetivo General

Proponer el Diseño de una Metodología para la implementación de Programas de Mejora Continua en una empresa del Sector Eléctrico.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de los procesos productivos de una empresa dedicada a la operación y mantenimiento de instalaciones de energía eléctrica respecto al problema identificado.
- Identificar los factores críticos de los procesos productivos involucrados en la mejora continua en una empresa del sector eléctrico.
- Evaluar la situación actual del Sistema de Mejora Continua en una empresa del sector eléctrico.
- Describir las actividades para la implementación de una metodología de interacción de programas de mejora continua: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias en una empresa del sector eléctrico.
- Definir indicadores de evaluación para los resultados de la implementación de la metodología de mejora continua.
- Realizar una evaluación Técnico-Económica de la propuesta de implementación de la metodología de mejora continua.

1.6. Justificación del Estudio

1.6.1. Política

Dado que la empresa en la que se basa el trabajo de tesis pertenece al sector eléctrico, las normativas aplicadas a sus procesos y actividades se rigen en base al reglamento dictaminado por Osinergmin, Osinerg y COES. Así mismo, como la empresa tiene implementado el Sistema Integrado de Gestión, es indispensable que se basen en las Normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001 (Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental y Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional respectivamente). Al tener implementado el SIG, es fundamental que se aplique leyes referentes al tema, tales como: La Ley N°29783 “Seguridad y Salud en el Trabajo” que tiene como objetivo tener una cultura de prevención de riesgos laborales, manteniendo el nivel efectivo de protección de la salud y la seguridad, y reduciendo costos; y la Ley N°25844 “Concesiones Eléctricas”, en la cual se detallan las disposiciones referentes a las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

1.6.2. Económica

El diseño de la metodología para la implementación de programas de mejora continua que se presenta contempla entre sus objetivos la optimización de la calidad de los servicios brindados, lo cual permitirá disminuir los reprocesos y reprogramaciones evitando incurrir en mayores costos. Al poder ofrecer un mejor servicio, se podrán ejecutar nuevos proyectos generando mayores ingresos.

1.6.3. Social

Los programas de mejora continua buscan incrementar la satisfacción laboral del capital humano de la organización, lo cual a través de un

Programa de Motivación disminuirá la fuga de talentos y, por ende, los costos en capacitaciones para el nuevo personal.

Dado que los programas de mejora continua implican la participación y cooperación de los trabajadores de la organización, promueven el trabajo en equipo, el cual resulta ser un factor importante en la consecución de resultados; asimismo permite la integración de grupos de trabajo de las diferentes áreas de la empresa.

El reconocimiento del trabajo mediante el Sistema de Recompensas permitirá el incremento de la satisfacción y por ende la productividad de los colaboradores de la organización.

1.6.4. Profesional

Es prioridad de las investigadoras seguir alimentando su conocimiento en lo que concierne a temas técnicos que les permita tener una mejor visión como Ingeniero Industrial y poder servir a la sociedad como tal. Además, lograr obtener el Título de Ingeniero Industrial de la Universidad Católica San Pablo, con la finalidad encontrar mejores oportunidades laborales.

1.6.5. Académica

Las investigaciones realizadas en el tema propuesto estudian la aplicación de los programas que se utilizarán en el desarrollo de la metodología, mas no de investigaciones que integren dichos programas como se plantea en la presente. En el sector energía eléctrica no existen antecedentes relacionados al tema. Por tal motivo, este trabajo de tesis permitirá el incremento de información y conocimiento, así como la documentación base de una metodología de mejora continua en empresas del sector de energía eléctrica que deseen aplicar el diseño en otras empresas.

1.6.6. Personal

El objetivo del presente trabajo de tesis es revalorar la importancia del capital humano de la organización, a través de su activa participación en el desarrollo de las actividades mediante los tres programas propuestos siendo uno de los objetivos principales de la mejora continua.

1.7. Metodología

El presente trabajo de tesis se realizó en una empresa de operación y mantenimiento de instalaciones de energía eléctrica con el objetivo general de diseñar una metodología para la implementación de la Mejora Continua mediante la integración de los siguientes programas: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias.

La información se obtuvo mediante la aplicación de diferentes herramientas, y principalmente de fuentes primarias como libros y artículos. Así mismo, la empresa proporcionó la información que consideró necesaria y pertinente.

Para la recolección de datos, se utilizaron los siguientes instrumentos de medición enfocados a la mejora continua:

- Análisis Causa-efecto: Utilizado para identificar de manera sistemática la relación de causas y efectos que afectan a un determinado problema.
- Gráfico de Pareto: Diagrama de barras que permitió jerarquizar de mayor a menor los factores que inciden en la situación objeto de estudio, sirvió para priorizar de forma ordenada el análisis y las acciones consecuentes.
- Diagrama de Flujo: Utilizado para representación gráfica de los pasos de los procedimientos para describir y analizar un proceso existente o para diseñar uno nuevo.

1.8. Limitaciones del Estudio

- El presente trabajo de tesis se ve limitado por el control al acceso de información por parte de empresa analizada, dado que se considera en un alto grado de confidencialidad. Para resolver esta situación se solicitó el apoyo del personal, mediante reuniones para la obtención de datos.
- Escasez bibliográfica de estudios realizados respecto al tema específico que se busca desarrollar en el presente trabajo de tesis. Dicha limitación nos lleva a extraer información de investigaciones enfocadas a la mejora continua en una empresa.
- La falta de actualización de los registros de la empresa hizo que el periodo de tiempo de recolección de información se extendiera. Por lo que, se solicitó la información al personal del área indicado.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Se han desarrollado diferentes trabajos de investigación enfocados en Mejora Continua, Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias; sin embargo, no se han encontrado antecedentes directos de una metodología que desarrolle los programas mencionados en forma conjunta o la forma en cómo estos tres programas se pueden integrar.

El presente trabajo de tesis se apoyará en los siguientes documentos:

- 2.1.1. Villar, F. (2015). Diseño de una metodología de formación de equipos de alto desempeño (EAD) para la mejora continua del proceso productivo en la planta de peinado de una empresa textil productora de tops y bumps, Arequipa 2015. Universidad Católica San Pablo. Arequipa Perú.**

La investigación expone un diseño de metodología de formación de Equipos de Alto Desempeño en una empresa textil para la mejora continua de un proceso de la misma. El programa nombrado busca incrementar la eficiencia del personal mediante la determinación de competencias para encontrar una metodología idónea para identificar oportunidades de mejora en la empresa. Así mismo, se busca implementar programas de Mejora Continua como 5S, Programa de Sugerencias y Metodología de Solución de Problemas. El trabajo muestra la evaluación inicial donde se determinan los problemas que causan el bajo rendimiento del personal y en base a los problemas encontrados se realiza la metodología de los programas a aplicar para eliminar dichos problemas. Finalmente, se detalla la estructura que se podrá utilizar al momento de implementar el programa de Equipos de Alto Desempeño.

- 2.1.2. **Prudencio, J. (2012). Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos de MYPES en base a círculos de calidad: cuatro casos aplicados en la empresa de elaboración de productos cocidos de reconstitución instantánea – EKHUS E.I.R.L. Huánuco. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú. <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/1388>.**

Las MYPES se han convertido en el motor del desarrollo sustentable. En el Perú son los pilares de la generación de empleo, pero a pesar de su aporte tienen problemas de productividad y competitividad. Especialmente en provincias como Huánuco, la competitividad es de vital importancia, si una empresa no es competitiva peligra su supervivencia, para lo cual requiere tomar medidas como capacitación al personal, mejora de procesos, nuevas tecnologías e innovación, etc. que harán posible mantenerse en el mercado y seguir creciendo. En base a esta realidad, la investigación se basa en mejorar la competitividad de la empresa EKHUS E.I.R.L, mediante la implementación de los Círculos de Calidad, la cual consistió en la constitución de cuatro Círculos desarrollados en una determinada área de trabajo. La asesoría fue permanente y como resultado cada círculo presentó y desarrolló los siguientes casos: **Primer caso:** Mantenimiento Productivo Total. Objetivo: Mantener los equipos en disposición para producir a su máxima capacidad productos de la calidad esperada, sin paradas no programadas. Logros: Implementación de Mantenimiento Productivo Total (TPM) en toda la planta. **Segundo caso:** Mezcla Fortificada De Cereales y Leguminosas. Objetivo: Corrección en el sellado de bolsas de mezcla fortificada. Logros: Reducción de mermas de envoltura totales a 2.3%. **Tercer caso:** Elaboración de Hojuelas de Cereales. Objetivo: Reducción de mermas de producción en el Sub Proceso de Elaboración de Hojuelas de Cereales. Logros: Reducción de mermas totales de producción a 0.6%. **Cuarto caso:** Ahorro en los pagos de Energía Eléctrica. Objetivo: Ahorro en el pago de consumo de energía eléctrica por programación de producción a horas fuera de punta. Logro: Ahorro del 19.57% por día de producción. Finalmente, se puede

mencionar que si bien es cierto las mejoras son mínimas lo importante es que el personal de la empresa se encuentra motivado y se va generando una cultura de mejora continua.

- 2.1.3. Becerra, A. Alayo, R. (2014). Implementación del plan de mejora continua en el área de producción aplicando la metodología PHVA en la empresa agroindustrias KAIZEN. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.**
<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1258>.

El proyecto descrito ha sido desarrollado en la empresa Agroindustrias Kaizen, productora y comercializadora de alimentos balanceados para animales de crianza familiar, y tiene por objetivo principal contribuir con la mejora continua de la empresa, aumentar la rentabilidad, mejorar los procesos operacionales y de apoyo. También se toma en cuenta la seguridad y salud en el trabajo, factor importante y obligatorio para las empresas del Perú, utilizando los conceptos de mejora de procesos, herramienta de plan estratégico, Balanced Scorecard, casa de calidad (QFD), metodología de 5S's, identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), análisis de modo de falla y efectos (AMFE), pronósticos, métodos de gestión de mantenimiento, trazabilidad y tratamiento de producto no conforme, entre otros como parte del despliegue de la metodología PHVA o llamado también Ciclo de Deming. Como resultado se obtuvieron las mejoras en los indicadores de efectividad de 34.80% a 70.00%, el clima laboral aumentó de 63.00% a 83.00%, se disminuyeron las horas hombre en mantenimiento correctivo de 85.50% a 23.66%, entre otros indicadores.

- 2.1.4. Almeda, J. Olivares, N. (2013). Diseño e Implementación de un proceso de Mejora Continua en la Fabricación de Prendas de Vestir en Empresa MODETEX. Lima - Perú.**

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.w.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/600/3/almeida_je.pdf

La investigación nombrada detalla el diseño e implementación de un proceso de mejora continua para una empresa textil para lograr incrementar la calidad del producto. El documento muestra el análisis, estudio y evaluación mediante diferentes herramientas como Árbol de Problemas, Diagrama de Ishikawa, entre otros para determinar los problemas base que posee la empresa y poder encontrar las posibles soluciones a los mismos. Así mismo, desarrolla las herramientas de mejora continua como PHVA, 5S y Sistemas de Manufactura Flexible para contrarrestar los problemas encontrados con las herramientas anteriormente nombradas: dando como resultados reales, el aumento de la eficiencia, mejora de calidad, reducción de costos, entre otros. El modelo de implementación puede ser utilizado como base para cualquier empresa textil, realizando cambios de acuerdo al personal de la empresa.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Diseño

2.2.1.1. Definición:

Sánchez & Reyes (1996, p. 58) definen el diseño como una herramienta de dirección para quien desea realizar una investigación, de esta forma puede definirse como un conjunto de criterios, los cuales servirán para llevar a cabo un experimento o estudio. Por tanto, todo diseño conlleva

una secuencia de pasos que permiten encontrar potenciales soluciones a determinado problema.

2.2.1.2. Características:

De acuerdo a lo descrito por Villeta (2000, p. 1), se puede contar con las siguientes características:

- El diseño es un conjunto de pasos que busca reducir o eliminar los inconvenientes que se puedan presentar en un proceso, este conjunto se desarrolla mediante la combinación de tres componentes que son los principios teóricos o experimentales, los medios utilizables en el sitio y los bienes brindados por el mercado.
- El diseño es la consecuencia de un análisis organizado y sistemático a un problema con el objetivo de encontrar la solución más beneficiosa para los interesados.

Asimismo, Sánchez & Reyes (1996, p. 58) indican que el diseño:

- Facilita la ocasión para las verificaciones necesarias y notificadas para la o las hipótesis de la investigación.
- Faculta a la persona que realiza el estudio o investigación, mediante un análisis estadístico de los datos con los cuales interpreta los resultados obtenidos.

2.2.1.3. Proceso:

Considerando lo explicado por Sánchez & Reyes (1996, p. 58), el proceso del diseño está compuesto de seis pasos:

1. Elaboración de la hipótesis.

2. Clasificación de variables independientes y dependientes.
3. Observación de las variables singulares.
4. Utilización de las variables independientes y anotación de la variable dependiente.
5. Estudio de varianza generada por la variable dependiente o variable de análisis.
6. Deducción del vínculo entre variables independientes y dependientes.

2.2.2. Metodología

2.2.2.1. Definición:

De acuerdo a Cortés & Iglesias (2004, p. 8) la metodología puede ser definida como una ciencia cuyo objetivo es definir una estrategia con la cual dirigir un proceso de forma eficiente y eficaz para obtener los resultados esperados. Así mismo, como lo explica Bunge (1983, p.24), el método viene a ser el procedimiento para el estudio de los problemas.

Ortiz & García (2014, p. 28-29) explican que, dada la naturaleza de cada problema, este necesita determinados métodos, técnicas y procedimientos para su solución.

La ciencia aplica dichos métodos para resolver problemas específicos de acuerdo a una determinada área del conocimiento. Sin embargo, la ciencia tiene un método general, el procedimiento que aplica a todo el ciclo de la investigación de cada problema.

2.2.2.2. Tipología:

Según lo explicado por Bernal (2006, p. 57), existen dos tipos de métodos:

Método cuantitativo, también denominado método tradicional, es aquel que se basa en la medición de las características de fenómenos sociales, lo cual conlleva un conjunto de conceptos que definan la relación entre las variables estudiadas. Este método generaliza y normaliza los resultados.

Método cualitativo, o método no tradicional, es aquel que se encuentra dirigido a estudiar más a fondo casos específicos y a no generalizar. El objetivo principal es cualificar y describir el fenómeno social basándose en determinadas características, de acuerdo a la percepción de los elementos mismos que pertenecen a la situación objeto de estudio.

2.2.2.3. Proceso:

Hernández, Fernández & Baptista (2004, p. 25), presentan los siguientes pasos de la metodología:

1. Definición del tipo de investigación.
2. Formulación de hipótesis.
3. Selección del diseño de investigación.
4. Selección de la muestra.
5. Recolección de datos.
6. Análisis y presentación de resultados.

2.2.3. Implementación

2.2.3.1. Definición:

Considerando lo expresado en el portal de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración Universidad de la República de Uruguay (2016), la implementación es un procedimiento que garantiza la funcionalidad de la estructura de información y que facilita al consumidor

obtener rentabilidad por la ejecución del mismo. El correcto acondicionamiento de la estructura actual o la implementación de un novicio sistema conlleva las transformaciones en los procedimientos de negocio de la organización. Por lo cual, es realmente importante programar apropiadamente los procedimientos de cambio.

2.2.3.2. Características:

Para Vilar, Gomez & Tejero (1997, p. 6) es necesario que los altos cargos de la organización dediquen el debido tiempo a la implementación del programa de mejoras. Si no se realiza de este modo, la información que se envía a los subalternos es que el programa de mejora no es realmente primordial para la empresa como para invertir el tiempo necesario para ejecutarlo.

Obtiene:

- Economía en los desperdicios.
- Economía de costos.
- Incremento de la calidad.
- Usuarios más satisfechos.

2.2.3.3. Proceso:

Tomando como referencia lo descrito por el portal de Consultoría Profesional y Servicios (2014), se puede precisar dos etapas:

Primera Etapa:

Análisis para el estudio de tiempos y flujo de todos los procedimientos que se desea mejorar.

Segunda Etapa:

- Planeación
- Acción
- Chequeo
- Ajuste

2.2.3.4. Metodología:

Así mismo, el portal de Consultoría Profesional y Servicios (2014), nos explica que siempre que una organización se emprende en la implementación de un programa de mejora, es necesario que se implemente apropiadamente, comprometiendo a fondo a todas y cada una de las personas que colaborarán en el mismo y estableciendo los correctos estímulos para que se lleve a cabo. Cuantiosos programas fallan dado que, los directivos estiman que es suficiente que solamente ellos tengan entendimiento de lo que consistirán los cambios y comunican las disposiciones convenientes para que se ejecuten.

2.2.4. Programa

2.2.4.1. Definición:

El portal British Standards Institution (2016) nos indica que un programa se puede definir como un grupo de etapas que forman parte de un proceso continuo, que permite trabajar de forma organizada en una idea obteniendo mejoras. Asimismo, es una estructura aplicada en la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de una organización.

2.2.4.2. Características:

De acuerdo a lo descrito por Vilar (1997, p. 6), con la implementación de un programa se pueden alcanzar los objetivos organizacionales siguiendo un conjunto de estrategias, orientadas a la optimización de procesos, a un enfoque basado en la gestión y al pensamiento basado en la disciplina.

En un programa orientado a la mejora continua es importante basarse en los principios del ciclo de Deming:

- Planificar
- Hacer
- Verificar
- Actuar

2.2.4.3. Procesos:

Vergara (2009, p. 5-10) nos describe los 4 pasos para llevar a cabo un programa:

Ideación: El principal objetivo de esta etapa es definir la idea en la cual se basará la creación del programa, para lo cual se pueden utilizar distintas metodologías que ayuden a mejorar la definición de dicha idea por ejemplo, la lluvia de ideas.

Planeación: En esta etapa se debe determinar las estrategias, la estructura de la organización, el personal, el tipo de tecnología y el tipo de recursos requeridos que se necesitarán durante el proceso. En cuanto al nivel corporativo, los resultados obtenidos son las directrices estratégicas y los objetivos de desempeño de la organización. Asimismo, se definen los recursos, la

estructura organizacional, los sistemas administrativos y las consideraciones para la selección del personal asignado. Respecto al nivel funcional, los resultados obtenidos se orientan hacia la propuesta de estrategias de acción para el programa y la elaboración de presupuestos. Dichas propuestas son evaluadas y aprobadas a nivel corporativo.

Implementación o Gestión: En esta etapa, en un contexto empresarial, la gestión se refiere a cómo se implementan las acciones y decisiones para obtener los objetivos esperados, según un propósito. Se sustentan en instrumentos administrativos sistemáticamente relacionados, los cuales se obtienen del proceso de planificación.

Control: En esta etapa las actividades principales son:

- Definir estándares de medición.
- Medir el desempeño.
- Determinar la desviación en relación con el estándar establecido.
- Determinar acciones correctivas y preventivas.

2.2.5. Mejora Continua

2.2.5.1. Definición:

Según lo descrito por Bonilla, Díaz & Noriega (2010, p. 30, 37) la mejora continua es una ideología japonesa que acapara todas y cada una de las actividades del negocio, se le reconoce también como una maniobra de mejoramiento constante; se puede llegar a considerar como la pieza fundamental de la famosa competitividad japonesa. La mejora puede aludir a los costos, la ejecución de las entregas, la seguridad y salud ocupacional, el progreso de

los trabajadores, abastecedores, los bienes o servicios, etcétera.

La mejora continua se basa en el desarrollo incesante del diseño inicial, a cargo de los trabajadores de la organización, con realce en los operarios de producción y no necesita considerables inversiones. Se dirige a los procesos, bienes y servicios para lograr su obtención, también comprende a los procesos de gestión. Impulsa la cooperación del personal y consigue su crecimiento en motivación y en “saber hacer”.

La mejora continua de los procesos es una táctica de la gestión empresarial que se basa en hacer mecanismos metódicos para mejorar la función de los procesos y, como resultado, incrementar el nivel de satisfacción de los consumidores internos o externos y de otras partes interesadas (stakeholders).

2.2.5.2. Características:

Para Vergara (2006, p. 5-10) obtener la mejora continua necesita de dos componentes: el monitoreo y el ajuste.

Monitoreo de Desempeño:

Si la valoración es realizada de forma correcta brinda una retroalimentación beneficiosa que permite identificar en qué situación se encuentra la organización respecto a las metas y objetivos trazados. En relación a la mejora continua, la valoración también permite una retroalimentación fijando un marco evaluativo con el cual valorar de forma confiable lo que se considera prioritario.

Ajuste de Desempeño:

El cuadro de trabajo del monitoreo del desempeño (Eckerson, 2006) es un factor muy importante en la transformación de la organización. Éste también permite una retroalimentación que brinda información sobre los cambios necesarios en beneficio de la organización y sus grupos de interés.

2.2.5.3. Metodologías:

Círculos de calidad

Definición:

Los círculos de calidad, de acuerdo con Prudencio (2012), están compuestos por trabajadores y el supervisor de una misma área de trabajo, quienes se reúnen voluntaria y periódicamente para analizar las técnicas de mejora del control de calidad y productividad, con el objetivo de implementarlas en la identificación y resolución de problemas presentes en sus lugares de trabajo.

Características:

Teniendo en cuenta lo descrito por Bonilla, Díaz & Noriega (2010, p. 53-54), las principales características de los Círculos de Calidad son:

- Los círculos de calidad deben tener entre cuatro y doce participantes.
- Los integrantes trabajan en una misma área de trabajo de la organización.
- Los miembros son dirigidos por el mismo supervisor, quien también forma parte del círculo.

- El supervisor es el líder del círculo, pero no puede dar órdenes ni tomar decisiones sin el consentimiento de todos los miembros.
- La participación de los miembros es voluntaria.
- Las reuniones se dan una vez a la semana, durante la jornada de trabajo y lugares acondicionados.
- Los participantes son capacitados para el desarrollo de competencias para la solución problemas en grupo mediante la aplicación de diversas herramientas.
- Cada CC elige el aspecto de trabajo que desea mejorar.
- La empresa apoya la obtención de datos e información necesaria. Asimismo, ofrece la oportunidad de experimentar hasta llegar a una solución.
- Los CC son orientados por un asesor quien asiste a todas las reuniones, pero no como participante del círculo.
- Las presentaciones son expuestas a los gerentes y expertos técnicos, quienes se encuentran en la facultad de tomar decisiones sobre propuestas.
- El funcionamiento depende únicamente de sus integrantes, dado que pueden reunirse por el periodo de tiempo que consideren oportuno para solucionar los problemas importantes.

Los círculos de calidad deben cumplir con las siguientes características:

Metas claras: Se debe tener plena comprensión de la meta trazada y su importancia para la organización. La meta ayuda a los participantes a dirigir sus intereses personales hacia las metas del grupo y comprometerse con ellas.

Habilidades pertinentes: Los integrantes del círculo deben tener conocimientos y habilidades técnicas necesarias para consecución de las metas trazadas y características personales necesarias para obtener la excelencia.

Confianza entre sus miembros: Los integrantes deben de creer en la integridad y capacidad de cada uno de sus miembros

Compromiso unificado: Los miembros deben mostrar lealtad y dedicación para el funcionamiento del círculo.

Buena comunicación: Los miembros deben encontrarse en la capacidad de transmitir mensajes comprensibles en forma rápida.

Habilidades de negociación: Dado que los problemas y las relaciones cambian constantemente, es necesario que los integrantes sean flexibles para el enfrentamiento de dichos cambios.

Liderazgo apropiado: Los verdaderos líderes motivan al grupo a continuar en situaciones difíciles al poner en claro las metas trazadas, demuestran que los cambios pueden darse e incrementan la confianza de sus miembros desarrollando su potencial.

Apoyo interno y externo: Todo grupo efectivo necesita un buen clima. Internamente, se necesita una infraestructura estable, que refuerce las actividades que lleven a alcanzar altos niveles de desempeño. Externamente, la dirección de la organización debe proporcionar al grupo todos los recursos requeridos para la ejecución de las actividades.

Etapas para la implementación de los Círculos de Calidad:

Prudencio (2012) ha desarrollado las etapas para la implementación de la siguiente manera:

- a) Introducción e Institucionalización de los Círculos de Calidad: El objetivo de esta etapa es institucionalizar los círculos de calidad a través de la creación de un comité que organice las actividades para la introducción de dichos círculos y convertirlos en un proceso permanente y auto sostenido en la organización. Cuando todos los integrantes de la organización sean conscientes de la necesidad de implementar círculos de calidad, se dará por terminada esta etapa.

Pasos para la Introducción de los Círculos de Calidad:

1. Comprometer a la Dirección General en el proceso.
2. Establecer un comité encargado de la organización y coordinación de los círculos para su introducción y operación.
3. Comprometer a los trabajadores.
4. Desarrollar un plan de trabajo para la introducción.
5. Elaborar un reglamento de operación de los círculos.
6. Desarrollar sistemas de apoyo.
7. Capacitar a todo el personal de los diferentes niveles de la organización.
8. Disponer de los recursos para la ejecución de actividades.

- b) Planificación y Capacitación: En esta etapa se definen las estrategias para la ejecución y se elaboran los programas de capacitación sobre temas establecidos, es decir se planifica la implementación de los círculos de calidad. Es recomendable empezar por el nivel medio de la organización y continuar con los niveles inferiores.

- c) Iniciación de actividades: Conformados los círculos de calidad, se da inicio al proceso para la solución de problemas:
1. Identificación del problema a resolver.
 2. Recopilación de información: Identificado el problema, se procede a recopilar los datos e información para identificar las causas de dicho problema.
 3. Búsqueda de soluciones posibles.
 4. Selección de la mejor solución.
 5. Presentación de la mejor solución a la Gerencia, para analizar la viabilidad de su implementación considerando la disponibilidad de sus recursos.
 6. Ejecución de la solución aprobada por Gerencia.
 7. Evaluación de los resultados de solución ejecutada.

Equipos de Alto Desempeño

Definición:

Tomando como referencia lo escrito por Lipman-Blumen & Leavit (2000, p. 50-51), los Equipos de Alto Desempeño son una disposición de energía general, una actitud distribuida e involucrada desde la raíz con su tarea, una postura que puede divulgarse a cualquier modelo de equipo. Cualquier equipo puede transformarse en uno de alto desempeño si logra contagiarse de esa aptitud de ánimo diferenciada, también de poseer decisión y entrega total para obtener una meta extraordinaria.

Características:

Donoso & García (2012, p. 147-148) describen a los Equipos de Alto Desempeño con las siguientes características:

La mayor parte de los Equipos de Alto Desempeño están conformados de 5 a 15 personas multifuncionales que normalmente laboran juntos, enfocados con la estrategia del negocio, no es una agrupación que se conforma para algo determinado. El trabajo realizado por cada uno de los miembros es reconocido y apreciado por él mismo y por los demás.

Los integrantes de los EAD aceptan el entrenarse con el propósito de conseguir la mejora de varias destrezas y el conocimiento necesario para el cumplimiento de diferentes tareas. El crecimiento personal, el aprendizaje constante y la obtención de nuevas competencias es reconocido y retribuido mediante promociones, nuevas clasificaciones y/o reconocimientos públicos. Las valoraciones del cumplimiento de los integrantes se utilizan como herramienta de seguimiento.

Los integrantes de los EAD comprenden y se identifican con la misión, visión, metas, valores y la estrategia de la empresa, por ende, entienden a profundidad el fin del equipo, la razón de ser y la aportación a la organización. Las estrategias de los EAD se constituyen en función de la mejora, ligereza y maleabilidad; y los objetivos en función de la mejora continua de la calidad, mejora de costos y eficacia en los procedimientos.

Procesos:

Considerando lo descrito por Palamary (2012, p. 73), se puede considerar el siguiente cuadro donde explica el proceso de formación de un Equipo de Alto Desempeño:

Tabla N° 1: Proceso de formación de Equipos de Alto Desempeño

Criterios	Colección de individuos	Grupo	Equipo	Equipo de alto rendimiento
Razón de ser	Producción individual	Intercambio de conocimientos	Proyecto	Puesta en adecuación de la visión y del día a día
Relaciones	Individualistas: cada uno para sí mismo	Prioritarias: hacer cosas juntos, estar en grupo	Utilitarias: cada uno se compromete en una misión común, las relaciones derivan de ellas	Abiertas: corresponsabilidad, solidaridad y apoyo
Riesgos ligados a las relaciones	Puerta abierta a la competencia	Simbiosis: prioridad a la relación/fusión	Conformismo: cada uno se limita a lo que se espera de él	Pérdida de visión de la realidad: dar prioridad al sentido a costa de lo concreto
Comunicación	Técnica: intercambio de informaciones	Afectiva: apunta a conocer mejor al otro	Fundada en la confianza probada	Aceptación incondicional
Modo de definición de objetivos	Individual: desafío centrado en las actividades ligadas a la profesión de cada uno	Individual, pero con previa concentración: centrado en la satisfacción de las personas	Compartido: centrados en el éxito común	Para el equipo en relación con la visión compartida: cada uno contribuye al logro de dichos objetivos (reparto móvil)
Relación entre las actividades	Poco o ningún vínculo interno	Vínculos internos definidos por el directivo	Vínculos numerosos, flexibilidad en el reparto	Vínculos integrados
Métodos de trabajo	O individuales o definidos por el directivo	Intercambio de métodos personales para desplazarse a métodos colectivos	Comunes identificados, evaluados y capitalizados	Coexistencia de métodos individuales y de métodos comunes + innovación en los métodos
Toma de decisiones	Directivo: fundado en la autoridad de competencia o la legitimidad de status	Directivo, previa concertación del grupo	Por mayoría, previo análisis de las opciones	Mayoritariamente consensual: coexistencia de diferentes modos en función de la naturaleza de la decisión
Resolución de conflictos	Via jerárquica	Técnica: abordados/afectivos: riesgos de estancamiento, de falsas interpretaciones	Confrontación: los conflictos se contemplan como fuente de progreso	Anticipación: trabajo en paralelo sobre la producción del grupo y las relaciones

Elaboración: Palamary

Fuente: Estudios Gerenciales

Palamary (2012, p. 74) nos describe las siguientes competencias para la Formación de Equipos de Alto Desempeño:

Las aptitudes individuales de los integrantes de un equipo de alto desempeño se distinguen por estar adaptadas a las metas que busca el equipo y por poseer competencias técnicas y disposición de escuchar (Asimet Capacitación, 2001).

Igualmente, Robbins (2000) indica que, para perfeccionar estos equipos, se necesita tres competencias básicas en los integrantes: experiencia técnica, habilidades para la resolución de problemas y la toma de decisiones, y otras competencias interpersonales.

Se necesita desarrollar una combinación idónea de estas habilidades, sin embargo, los equipos no necesitan estrictamente tenerlas todas al principio de su conformación, con el paso del tiempo se pueden ir perfeccionando entre ellas.

Katzenbach y Smith (2004) constituyen que los equipos de alto desempeño necesitan crear la combinación adecuada de habilidades, es decir, cada una de las aptitudes complementarias para ejecutar el trabajo en equipo.

Por otro lado, un equipo no empieza a trabajar sin un mínimo de aptitudes complementarias, dentro de las más significativas, las técnicas y las funcionales. Sin embargo, el equipo debe ser un lugar donde se desarrollan las competencias indispensables para lograr el reto que se pueda presentar, motivo por el cual, la elección de los integrantes para su conformación debe ser tomado en cuenta tanto por el potencial en habilidades como las habilidades ya manifestadas (Katzenbach y Smith, 2004).

Programa de Sugerencias

Definición:

Hidalgo, López & Ruiz (2013, p. 14) sugieren que el mando de la organización es el encargado directo del Programa de

Sugerencias y necesita estar respaldado por los responsables de la organización creando un comité, con la finalidad de que en la evaluación de las sugerencias se pueda obtener objetividad e imparcialidad en las resoluciones. Para lograr una excelente marcha, es necesario que un trabajador o área, en función del tamaño de la organización, sea el apoderado del manejo y cumplimiento, recibiendo las siguientes responsabilidades:

- Conservar un archivo de todas las sugerencias.
- Examinar todas las sugerencias
- Instaurar el control y seguimiento de las sugerencias.

Funciones:

- Reunir y gestionar las manifestaciones de insatisfacción de los involucrados y las iniciativas de los involucrados para lograr así un incremento de la calidad de servicios que brinda la empresa.
- Presentar una respuesta a los involucrados e indicarles de las actuaciones que se realizarán y las medidas que se tomarán.
- Realizar los informes de seguimiento interno de la situación de sugerencias recibidas.

Procesos:

Es preciso mencionar lo descrito por Hidalgo, López & Ruiz (2013, p. 28-37) quienes explican que, toda organización debe diseñar e implementar un Programa de Sugerencias de acuerdo a sus procedimientos y actividades. En el programa se deben definir cada uno de los pasos del procedimiento desde la presentación de una sugerencia hasta la respuesta al interesado.

A continuación, se presentan las siguientes etapas para el desarrollo del proceso:

a) Recepción:

Cada organización tiene establecidos diferentes medios y canales para la prestación de sus servicios y, en consecuencia, para relacionarse con los grupos interés, lo que permite la llegada de las sugerencias de los trabajadores.

b) Tramitación:

Recepcionada la sugerencia, el personal encargado debe analizar si el tema presentado le compete o no a la organización y de ser así, es derivado al área correspondiente. Se debe dar una respuesta al interesado, por el medio que él se comunicó, indicando que su sugerencia ha sido derivada al área competente para su análisis, indicando el plazo establecido para una respuesta.

En caso la sugerencia refiera al incumplimiento de una actividad o proceso de la organización ésta deberá ser atendida inmediatamente, estableciendo comunicación con el interesado.

c) Contestación:

El área competente, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización, debe elaborar la respuesta al interesado teniendo en cuenta lo siguiente:

- Todas las sugerencias merecen una respuesta, sean o no justificadas.
- Deben obtener una respuesta rápida y en el plazo establecido.
- La respuesta debe estar dirigida a una persona en concreto.
- La respuesta debe contener todos los temas presentados en la sugerencia.

- Utilizar un lenguaje consistente, evitando tecnicismos innecesarios.
- Evitar asumir compromisos que no se puedan cumplir.
- Toda la respuesta a una sugerencia debe terminar con un agradecimiento al interesado.

d) Registro de información:

Para dar por finalizado el proceso, debe reunirse toda la información disponible sobre la sugerencia, y así poder transformar los datos en información para la organización.

- Se requiere de la siguiente información básica para la base de datos:
 - Datos personales del interesado.
 - Fecha de presentación.
 - Medio de presentación de la comunicación.
 - Si los servicios o procedimientos mencionados le competen a la organización:
 - Área competente.
 - Motivo de la sugerencia.
 - Fecha de solicitud de información al área afectada.
 - Fecha de la respuesta al interesado.

Adicionalmente, puede registrarse cualquier otro dato que se considere necesario como información para la organización.

2.2.5.4. Proceso:

El proceso descrito por Bonilla, Kleeberg & Noriega (2010. p. 153- 173) está compuesto de los siguientes pasos:

1. Seleccionar el problema (Oportunidad de Mejora):

Un problema es el producto que no se acomoda satisfactoriamente al objetivo establecido, ocasionando una disminución en el nivel de desempeño de un proceso, y como resultado, a largo plazo, perjudica el cumplimiento de objetivos estratégicos y de la visión de la organización. En esta etapa, se debe reconocer el problema principal y oportunidad de mejora.

Las actividades más importantes involucradas esta etapa son:

- Reflexión en la visión, misión, objetivos y estrategias de la empresa.
- Explicación del proceso que se necesita mejorar.
- Reconocer las oportunidades de mejora
- Elección del problema principal.

2. Entender el problema y establecer meta:

El entendimiento del problema implica 5 aspectos, los que se desarrollarán a continuación:

- a. Conocer el impacto del problema.
- b. Decidir las variables que se tratarán.
- c. Dividir el problema en partes para su mejor interpretación.
- d. Reconocer los factores del procedimiento asociado al problema.
- e. Determinar el objetivo que se quiere alcanzar.

3. Crear un cronograma para el desarrollo de mejora:

El equipo de mejora debe crear una lista de labores por desarrollar, que comienza con la recolección de

datos para el análisis de causa raíz y prosigue con la propuesta de soluciones y elección de las mejores alternativas, incorporando la implementación y comprobación de resultados y finaliza con la fase de estandarización de la solución puesta en marcha.

4. Analizar las causas raíz:

Las actividades primordiales de este paso son:

- Elaborar la lista de causas del problema.
- Análisis causa-efecto.
- Estudiar la criticidad de las causas raíz.
- Creación del diagrama de Pareto.
- Catalogación de las causas raíz.

5. Plantear, clasificar y programar las soluciones:

En esta etapa es necesario tener bastante creatividad, con la finalidad de presentar soluciones impactantes direccionadas a las causas raíz principales.

En este paso se deben incluir las siguientes tareas:

- a. Sugerir ideas de solución.
- b. Elegir las propuestas de acción.
- c. Planificar la implementación de la solución elegida.

6. Establecer soluciones y evaluar resultados:

En este paso, es necesario realizar el plan de implementación creado en el paso 5, así mismo, se debe evaluar los resultados con la finalidad de hacer una comparación con los objetivos establecidos.

7. Normalizar y respaldar las soluciones:

Este paso se debe desarrollar una vez comprobado que la solución se adapta al objetivo por alcanzar, se

debe aseverar que las mejores propuestas (innovaciones) continúan en el tiempo; así mismo, es fundamental la solución para que pueda ser estudiada y reproducida en otras áreas o procesos que lo necesiten.

Este paso tiene como tareas:

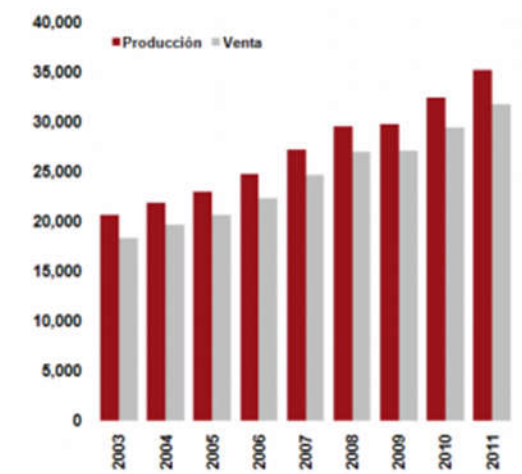
- Estandarizar los procesos que forman parte de la solución.
- Facilitar entrenamientos al personal que se encuentre involucrado y la difusión del mismo.
- Constituir técnicas y herramientas de control.
- Aprobar y difundir los documentos del proyecto.

2.2.6. Sector Eléctrico

La electricidad, de acuerdo con la información brindada en el portal del Instituto Peruano de Economía (2016), es considerada como uno de los factores más importantes para las actividades económicas dado que es una fuente muy importante de energía. La demanda de este factor es directamente proporcional al crecimiento de la población y su economía.

Es el Estado quien se encarga de la disponibilidad de la electricidad nacional, por ende de las tres actividades en las que se descompone dicha oferta: La generación eléctrica, esta primera actividad consiste en la transformación de alguna fuente de energía en electricidad; como segunda actividad, el transporte de electricidad, el cual se da mediante de líneas de transmisión desde su fuente de generación hasta donde se inicia su distribución; y como última actividad, la distribución de la misma hacia los usuarios. La regulación del sistema eléctrico, compuesta por factores como la determinación de los precios y costos de los productores deben asegurar la oferta adecuada para atender toda la demanda.

Figura N° 1: Producción y venta de energía eléctrica, 2003-2011



Elaboración: IPE

Fuente: MINEM

CAPITULO III

LA ORGANIZACIÓN

3.1. Planteamiento del Problema

Es una Sociedad Anónima Cerrada fundada en el año 2005, ubicada en la Av. Alfonso Ugarte - Arequipa. Empresa dedicada al mantenimiento eléctrico en Media y Alta tensión, sistemas de protección, sistemas de telecomunicaciones y asesoramiento técnico a proyectos de energía, puestas en servicio de sistemas y programas de mantenimiento. Cuenta con un total 53 trabajadores en las distintas áreas de la organización.

La empresa forma parte de un grupo de red eléctrica español, el cual fue creado hace 30 años y es reconocido a nivel mundial como un grupo de empresas eficientes que brindan sus servicios al sector eléctrico y a la sociedad de España. El grupo cuenta con más de 1700 trabajadores y 42.000 km de líneas eléctricas en España.

La empresa gestiona y opera en régimen de concesión 942 km de líneas de 220 kV agrupados bajo dos compañías reconocidas en el Perú. Actualmente en conjunto, están realizando la construcción de 244 km de líneas tras adjudicarse en 2015 las licitaciones Azángaro-Juliaca-Puno - 220 kV y Montalvo – Los Héroes - 220 kV, con puesta en servicio prevista en 2018 y 2019 respectivamente.

En la actualidad, la empresa tiene implementado un Sistema Integrado de Gestión, que le ha permitido obtener las siguientes certificaciones:

- **ISO 9001:2015** Sistemas de Gestión de la Calidad.
- **OHSAS 18001:2007** Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- **ISO 14001:2015** Sistema de Gestión Ambiental.

3.2. Sector y Actividad Económica.

La empresa desarrolla sus actividades desde su sede ubicada en la ciudad de Arequipa. Es una empresa especializada en el mantenimiento eléctrico en Media y Alta tensión, sistemas de protección y sistemas de telecomunicaciones. Cuyas actividades se centran en la planificación de la red de transporte, la gestión de las

solicitudes de acceso a la red de transporte efectuadas por los generadores y distribuidores, la elaboración de los planes de mantenimiento de las instalaciones de generación y transporte, la realización del despacho económico de las unidades de generación y la organización del sistema de medidas eléctricas.

Los principales servicios que ofrece son:

- Pruebas Eléctricas a Equipos de Media y Alta Tensión
- Pruebas a Sistemas de Protección
- Mantenimiento a Sistemas de Telecomunicaciones
- Mantenimiento a Líneas de Transmisión

Asimismo, la empresa se dedica al asesoramiento técnico y consultoría a proyectos de energía desde el estudio de ingeniería en servicio de sistemas y planes de mantenimiento.

3.3. Misión, Visión y Valores

3.3.1. Misión:

Es una empresa peruana, especializada en la consultoría, asistencia técnica y prestación de servicios de mantenimiento a sistemas eléctricos de potencia y redes de fibra óptica. Cuenta con profesionales calificados, tecnología de clase mundial y sistemas certificados de calidad, seguridad y medio ambiente, orientados a:

- Satisfacer las necesidades de sus clientes en el sector eléctrico, minero e industrial a nivel nacional e internacional.
- Contribuir al desarrollo integral y productivo del país.

3.3.2. Visión:

Ser una empresa reconocida en el Perú en el sector de servicios de asesoría técnica y mantenimiento especializado a sistemas eléctricos de potencia y redes de fibra óptica, por lograr índices elevados de satisfacción de sus clientes y una creciente participación en el mercado, por la búsqueda permanente de la excelencia empresarial a través de

una mejora continua en la calidad de sus procesos, en el desarrollo y seguridad de sus empleados y en la conservación y respeto al medio ambiente.

3.3.3. Valores Corporativos:

La cultura organizacional de la empresa está orientada con valores corporativos que enmarcan el direccionamiento del negocio. Estos valores forman parte de la vida de todos los miembros de la organización e interactúan en los contextos en los que se desenvuelven: Trabajo en Equipo: Constante aporte de todos los involucrados que intervienen en los diferentes procesos de la Organización, buscando el logro de los objetivos principales de la misma.

Calidad y Eficiencia: Permite satisfacer las expectativas de los clientes, logrando así incrementar constantemente el éxito y competitividad de la empresa.

Responsabilidad: Se debe actuar con seriedad, consecuentemente con los deberes y derechos de acuerdo con el compromiso realizado con la Organización.

Integridad y Transparencia: Se debe mantener informados a todos los involucrados. Así mismo, es importante custodiar la confiabilidad que se tiene entre los grupos de interés.

Anticipación y Proactividad: Se debe tomar la iniciativa y ofrecer a los clientes las soluciones estudiadas que puedan beneficiar y tener un impacto positivo en los clientes y en la organización.

Flexibilidad y Adaptación: Capacidad de adaptarse rápidamente a las circunstancias presentadas por el mercado y los requerimientos específicos presentados por los clientes.

3.4. Política de la Organización.

Los principios básicos que rigen la política de responsabilidad corporativa son:

Promover las Mejores Prácticas de Gobierno Corporativo: El Gobierno Corporativo está conformado por el Consejo de Administración, Comisión de Gobierno y Responsabilidad Corporativa, Comisión de Auditoría, Control Interno, entre otros; así como los órganos de gobierno corporativo propios de las filiales; quienes al promover las mejores prácticas deben asegurar el cumplimiento de la legislación, la transparencia, la ética en los negocios y la adecuada gestión de los riesgos.

Orientar las actuaciones de la Organización a la defensa de su viabilidad y de su valor: Se debe mantener e incrementar el valor de la Organización a corto, medio y largo plazo para todos sus grupos de interés, esto mediante el ofrecer servicios óptimos y de calidad para que aseguren y potencien su imagen y reputación.

Crear y mantener una vía abierta de comunicación con los Grupos de Interés: La creación y mantenimiento de esta vía abierta de comunicación permitirá conocer los requerimientos y expectativas de los Grupos de Interés orientándose a su satisfacción. Asimismo, servirá como canal para informar sobre las actividades y resultados empresariales de forma veraz, garantizando en todo momento la máxima transparencia y el intercambio honesto de información.

Impulsar el apoyo al desarrollo de la sociedad y la integración en las comunidades locales: La organización debe desarrollar proyectos de interés general y socio-ambiental, programas educativos, culturales y científicos. Deberá velar por el respeto y los derechos de los pueblos indígenas en cumplimiento de la legislación, los tratados y acuerdos internacionales existentes.

Asegurar el cumplimiento de los artículos contenidos en declaraciones y convenciones internacionales de Derechos Humanos y de los Trabajadores y del Código Ético de la empresa: Implica la observación de los derechos humanos fundamentales, la libertad de afiliación sindical, el derecho a la negociación

colectiva, la inexistencia de trabajo infantil, la eliminación del trabajo "forzoso" o bajo coacción y cualquier otra práctica que suponga una vulneración a la dignidad individual o colectiva. Entender el desarrollo personal y humano y la satisfacción de las personas como un elemento esencial en la consecución de los objetivos de la empresa. En especial, se promoverá la no discriminación, la diversidad, la búsqueda de la equidad, el desarrollo profesional, la seguridad y salud laboral, la calidad del entorno de trabajo, la integración de las personas y la conciliación de la vida personal y profesional.

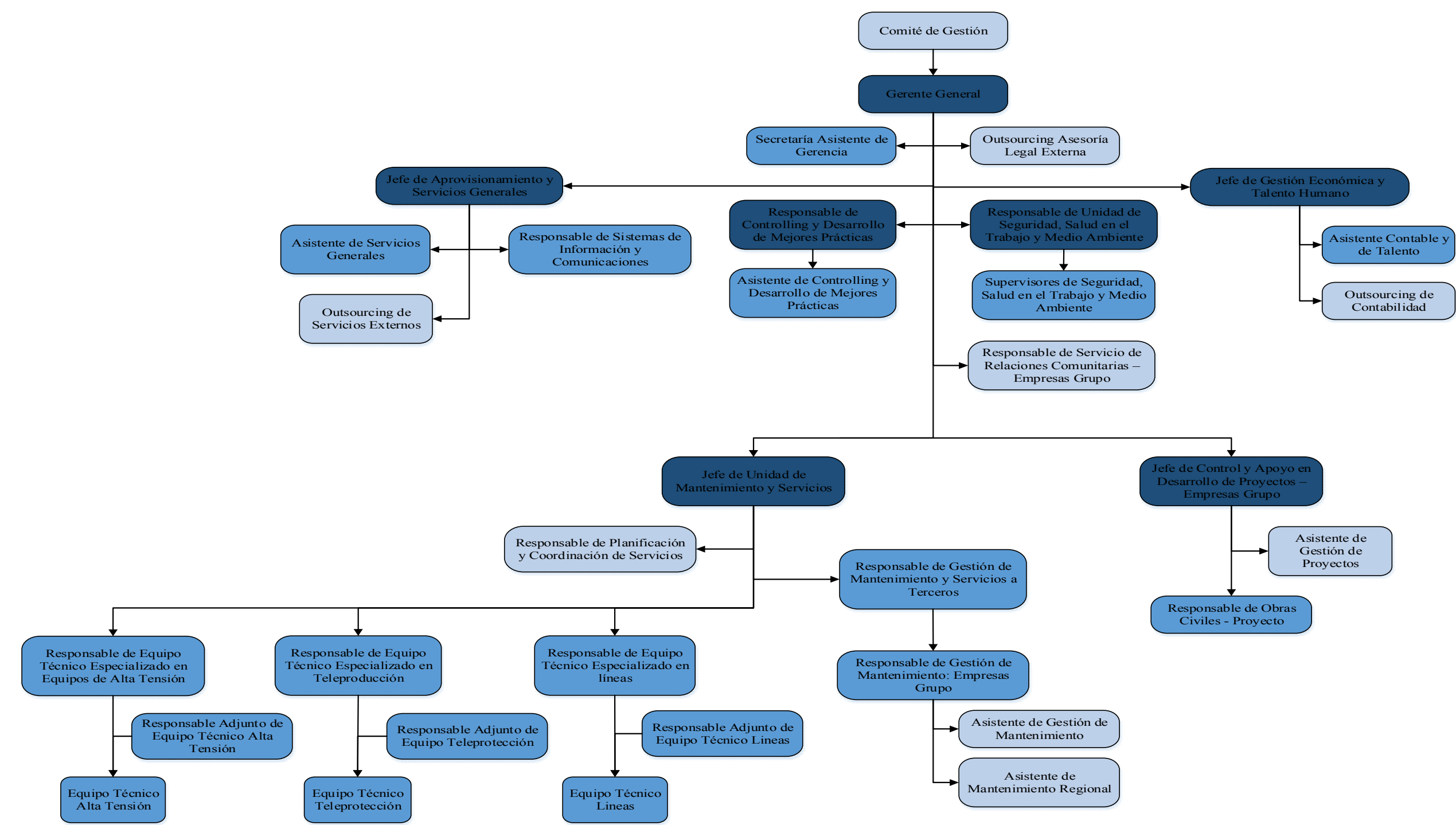
Mantener un compromiso firme y de carácter preventivo en la conservación y mejora del entorno natural: La organización se compromete al uso racional de los recursos, eficiencia energética, minimización de la generación de residuos, protección de la biodiversidad, vigilancia medioambiental y prevención de la contaminación. La organización se responsabiliza por la protección del entorno natural, orientando la actividad hacia las iniciativas que promuevan la innovación aplicada a la mejora ambiental.

Respetar escrupulosamente la legislación vigente en los campos de actividad y países donde esté presente la empresa: La organización debe evitar verse involucrada en cualquier tipo de corrupción, incluyendo la extorsión y el soborno y actuando conforme a los principios contenidos en el Código ético.

3.5. Organización

3.5.1. Organigrama

Figura N° 2: Organigrama



Elaboración: Propia
Fuente: La empresa

3.5.2. Descripción de Áreas Funcionales

Gerencia General:

Es la pieza principal de la parte administrativa de la empresa, la cual se encarga de hacer un seguimiento constante al cumplimiento de los objetivos, debe liderar y controlar la toma de decisiones que involucren la compra y venta de insumos y/o servicios, así como, la correcta asignación de insumos a los grupos. Así mismo, revisar, analizar y evaluar los contratos y compromisos que posee la empresa con terceros y con el Estado u organizaciones del mismo.

Aprovisionamiento y Servicios Generales:

La función de esta área consiste principalmente en la compra, organización y almacenamiento de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades de la empresa. Dicha función, se compone de tres aspectos fundamentales: En primer lugar, al realizar la compra de los materiales se debe tomar en cuenta el precio, la calidad, el plazo de entrega, las condiciones de pago, el servicio postventa, entre otros; es decir hacer una óptima selección de los proveedores para rentabilizar al máximo estas variables. En segundo lugar, la disposición de almacenes donde organizar los materiales que posteriormente se utilizarán, lo cual hace necesario un espacio físico donde almacenar convenientemente dichos materiales. En último lugar, es necesario desarrollar un sistema de gestión de inventarios, cuyo objetivo es determinar la cantidad de existencias que se han de mantener y el ritmo de pedidos para cubrir las necesidades de la empresa para la ejecución de sus actividades.

Controlling y Desarrollo de Mejores Prácticas:

Su función se basa en la correcta implementación, mantenimiento y actualización del Sistema Integrado de Gestión, así como las alteraciones que se puedan dar en éste. Debe guiar constantemente en las actualizaciones de las Normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, acontecimientos recientes y cambios en el entorno respecto a

ellas, así como programar el plan anual de auditorías internas, haciendo seguimiento al desarrollo y reporte de resultados de las mismas.

Unidad de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente: Sus funciones deben centralizarse en la inspección periódica de seguridad de todas las instalaciones de la empresa, así como de los trabajos y procedimientos que éstos involucran. Debe buscar constantemente la implementación de Normas de Seguridad para conciliar con las disposiciones legales. También, buscar el mejoramiento de identificación de riesgos contra la salud que se presenten en cualquier actividad realizada por el personal. Por otro lado, supervisar el correcto cumplimiento de programas para el cuidado del Medio Ambiente.

Gestión Económica y Talento Humano:

Las principales funciones de la Gestión Económica se derivan en la gestión, control y coordinación de los asuntos relacionados a la gestión presupuestaria, la contabilidad, la tesorería y la gestión de salarios e incentivos. En el área de Talento Humano las actividades están orientadas a la dirección de las personas dentro de una empresa, partiendo del reclutamiento, la selección, la capacitación, la evaluación del desempeño, el sistema de recompensas, la salud ocupacional y el bienestar general de los trabajadores para lograr los objetivos y metas de la empresa.

Unidad de Mantenimiento y Servicios:

Se encarga de proporcionar oportuna y eficientemente los servicios que se requieran en materia de mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones. Así mismo, elaborar un Programa Anual de Mantenimiento, contribuyendo en la definición de prioridades de las actividades y asignación de recursos para el correcto funcionamiento de las instalaciones. Igualmente, debe supervisar los trabajos de los contratistas, verificando que los servicios prestados sigan las condiciones de los contratos y especificaciones requeridas.

Control y Apoyo en Desarrollo de Proyectos:

Su función es la de analizar, evaluar y seleccionar los proyectos y estrategias adecuadas para la elaboración de éstos. Debe determinar los procesos principales y planificación del proyecto a desarrollar por lo que, se encargará de dirigir, hacer seguimiento, control, revisión y evaluación del proyecto como de sus resultados. Igualmente, coordinará las actividades de todo el equipo de proyecto, así como de las áreas involucradas para la supervisión y seguimiento del proceso en el que se encuentre el proyecto.

3.6. Principales Procesos y Operaciones

Tabla N° 2: Principales Procesos

N°	Principales Procesos
1	Adquisición de Bienes.
2	Contratación de personal tercero.
3	Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.
4	Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.
5	Identificación de vanos deficientes.
6	Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.
7	Programación y Ejecución de inducciones y capacitaciones.
8	Almacenamiento y Gestión de inventarios de materiales y herramientas.
9	Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión.
10	Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional.
11	Supervisión de actividades de Medio Ambiente.
12	Gestión de salarios e incentivos.
13	Evaluación de Desempeño de Personal.
14	Solicitud de Autorización de trabajo.
15	Gestión de Proyectos.

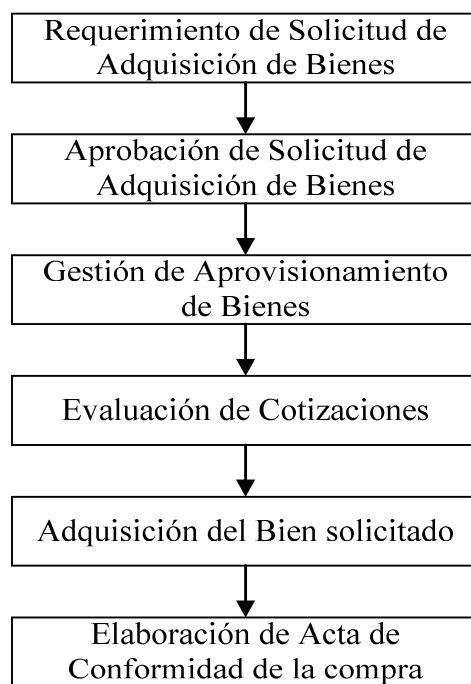
Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

3.6.1. Solicitud de Adquisición de Bienes

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 3: Diagrama de Bloques - **Solicitud de Adquisición de Bienes**

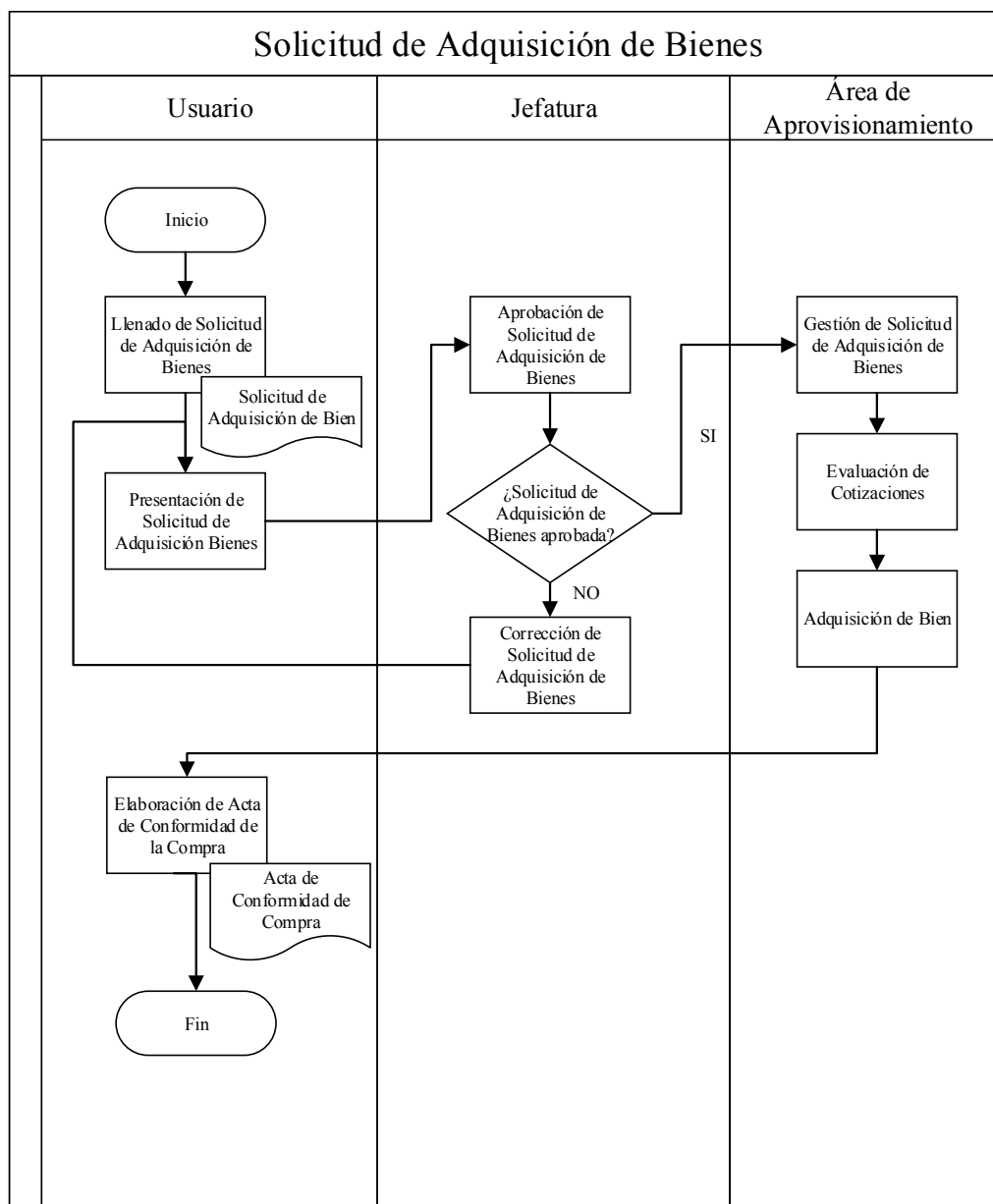


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 4: Diagrama de Flujo - **Solicitud de Adquisición de Bienes**



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operación

Requerimiento de Solicitud de Adquisición de Bienes: El usuario que necesite solicitar la adquisición de un bien, debe llenar correctamente el Formato de Solicitud de Adquisición Bienes con las especificaciones necesarias, la debida justificación y el costo total estimado del bien. Asimismo, el usuario debe brindar cotizaciones e información completa de posibles proveedores con la finalidad de agilizar el proceso de adquisición de bienes.

Aprobación de Solicitud de Adquisición de Bienes: El Formato de Solicitud de Adquisición de Bienes correctamente llenado debe ser transmitido a la Dirección del área que está realizando la solicitud para su revisión y aprobación mediante el sello y la firma del responsable.

Gestión de Aprovisionamiento de Bienes: El Formato de Solicitud es transmitido al Área de Aprovisionamiento, la cual debe verificar la aprobación de la Jefatura correspondiente y proceder a ingresar al sistema dicha solicitud con la codificación proporcionada. Seguidamente, se procede a realizar cotizaciones a proveedores actuales o nuevos proveedores (mínimo 02 proveedores distintos).

Evaluación de Cotizaciones: Presentadas las cotizaciones del interesado en la adquisición del bien y el área de aprovisionamiento, se realiza un análisis comparativo de todas las propuestas, las cuales deben cumplir todos los requerimientos indicados en el Formato de Solicitud. En dicho análisis comparativo se consideran los costos totales, tiempos de entrega y garantías que brinda cada proveedor. Finalmente, se realiza una evaluación con la persona interesada en la adquisición del bien para definir la cotización más conveniente de acuerdo con lo solicitado e iniciar el proceso de compra con el proveedor elegido.

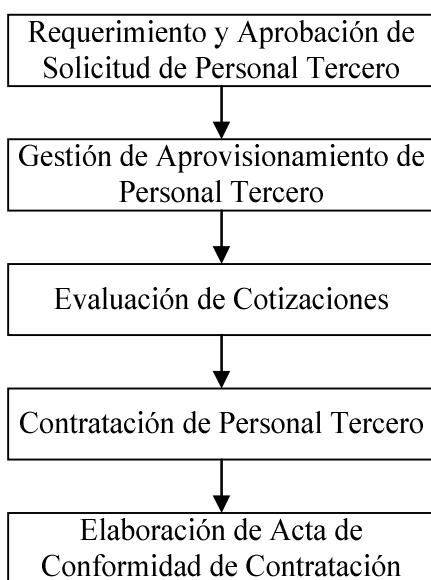
Adquisición del Bien Solicitado: Para culminar con el proceso de compra, el proveedor debe entregar el bien en la fecha de entrega concertada. El responsable del área de aprovisionamiento debe recibir el bien en las instalaciones de la empresa y revisar el estado del bien y sus componentes de ser el caso, debe verificar el cumplimiento de las especificaciones indicadas en el Formato de Solicitud, las mismas que deben ser descritos en la factura de compra del bien para su conformidad.

Elaboración de Acta de Conformidad de la compra: Recibido el bien y con la conformidad de sus especificaciones se continúa con su instalación, se realizan pruebas para verificar su correcto funcionamiento. Si el funcionamiento del bien es el esperado, el usuario que realizó la solicitud debe proceder con el llenado del Acta de Conformidad, en el cual se detalla la justificación para la adquisición de dicho bien y de qué manera contribuyó en la optimización de los procesos. El Acta de Conformidad debe ser presentada a la Jefatura correspondiente para su aprobación y el posterior pago al proveedor.

3.6.2. Contratación de Personal Tercero

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 5: Diagrama de Bloques - Contratación de Personal Tercero

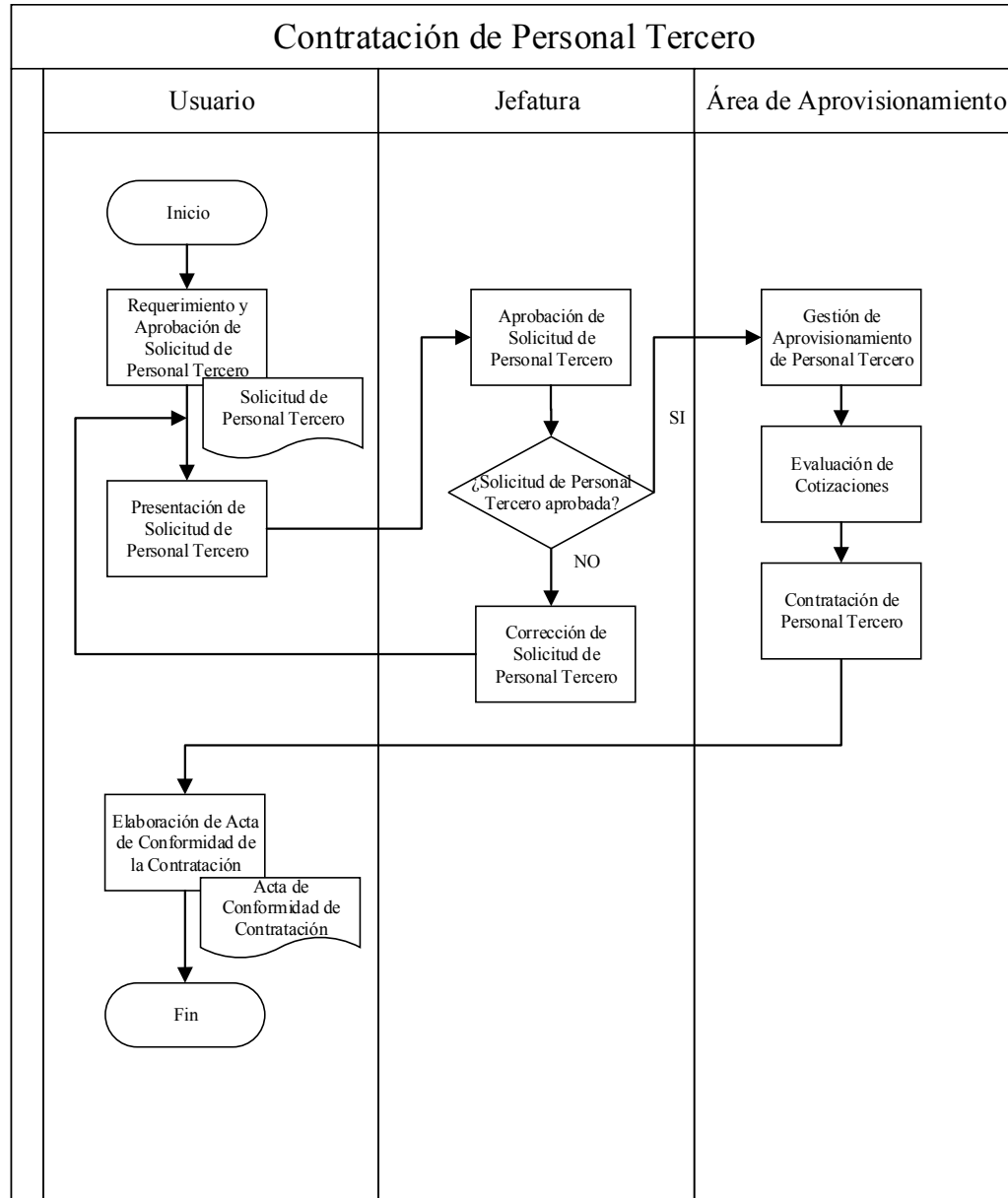


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 6: Diagrama de Flujo - **Contratación de Personal Tercero**



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Requerimiento y Aprobación de Solicitud de Personal Tercero:

En toda actividad programada se asigna al personal correspondiente, de evidenciarse que sea necesaria la contratación de personal tercero, se debe proceder al llenado del Formato de Solicitud de Servicios, donde se detalla la actividad a realizarse, la cantidad de personal que se necesita y las especificaciones o cualidades que debe poseer el personal a contratar. La Solicitud de Servicios es derivada a la Dirección del área solicitante para su aprobación.

Gestión de Aprovisionamiento de Personal Tercero:

El área de Aprovisionamiento se encarga de gestionar el proceso de contratación de personal tercero, mediante el envío de la solicitud y el requerimiento de cotizaciones de los proveedores contactados. Se debe precisar las aptitudes necesarias del personal para evitar accidentes o trabajos mal realizados.

Evaluación de Cotizaciones: Presentadas las cotizaciones de los proveedores se verifica el cumplimiento de lo requerido en la solicitud presentada. Así mismo, se corrobora que el personal cuente con Seguro de Salud y Pensión, con los exámenes médicos ocupacionales que se requieran para la realización de la actividad y que sea personal de la empresa proveedora.

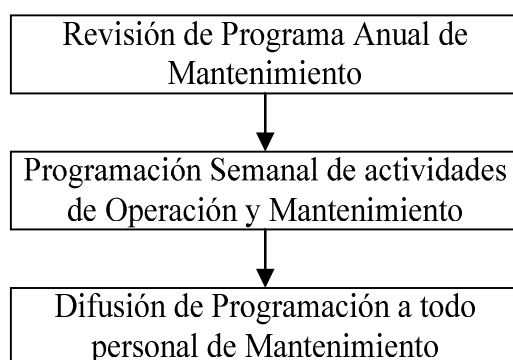
Contratación de Personal Tercero: Dada la elección de la empresa proveedora de personal, se solicitan todos los documentos necesarios de cada trabajador (Exámenes médicos, Seguro de Salud y Pensión, Documentos de Identidad, entre otros) y se procede a dar una inducción por parte del área de Seguridad para mayor conocimiento de la actividad a realizar.

Elaboración de Acta de Conformidad de Contratación: Ejecutada la actividad programada, se da inicio a la elaboración del Acta de Conformidad del servicio brindado por el personal tercero. En el Acta de Conformidad el responsable de la ejecución de la actividad debe indicar la debida justificación de la contratación de personal tercero y el procedimiento del desarrollo de la actividad. Finalmente, dicha acta es presentada a la Dirección correspondiente para su aprobación y posterior pago al proveedor por el servicio brindado.

3.6.3. Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 7: Diagrama de Bloques - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

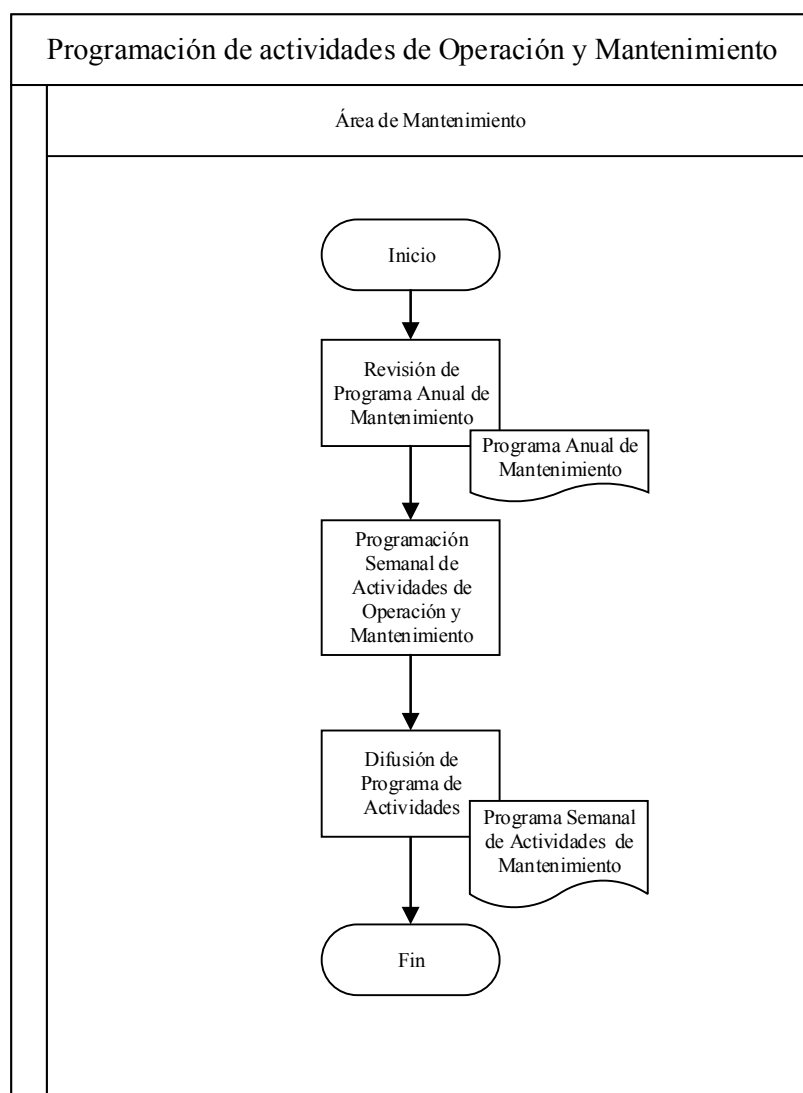


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 8: Diagrama de Flujo - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Revisión de Programa Anual de Mantenimiento: Los responsables de cada área realizan un seguimiento constante del cumplimiento de las actividades presentadas en el Programa de Mantenimiento Anual. El objetivo principal es lograr que todas las actividades programadas logren ser ejecutadas; sin embargo, debido a factores externos ciertas actividades pueden realizarse antes de la fecha programada o por el contrario ser reprogramadas, para lo cual se debe presentar el informe con la debida justificación en ambos casos. Esta revisión permite preparar los recursos y realizar los trabajos previos que cada actividad requiere.

Programación Semanal de Actividades de Operación y Mantenimiento: Realizados los trabajos previos a las actividades de la semana, se asignan los recursos necesarios tanto de personal capacitado como herramientas de trabajo y transporte. Seguidamente, se realiza el ingreso de la programación de la semana. Una vez ingresada la programación, se revisan todos los requerimientos (Solicitud de Viáticos, Solicitud de Vehículos, entre otros) para que la actividad se desarrolle sin inconvenientes.

Difusión de Programación Semanal de Actividades: La difusión de la programación semanal debe ser realizada una semana antes para que el personal pueda gestionar sus viáticos, revisar materiales, coordinar los viajes, entre otros. La difusión oportuna de la programación permite la obtención de la Autorización y Procedimiento de Trabajo con anticipación para ser presentado al Centro de Control en el debido momento.

3.6.4. Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 9: Diagrama de Bloques - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

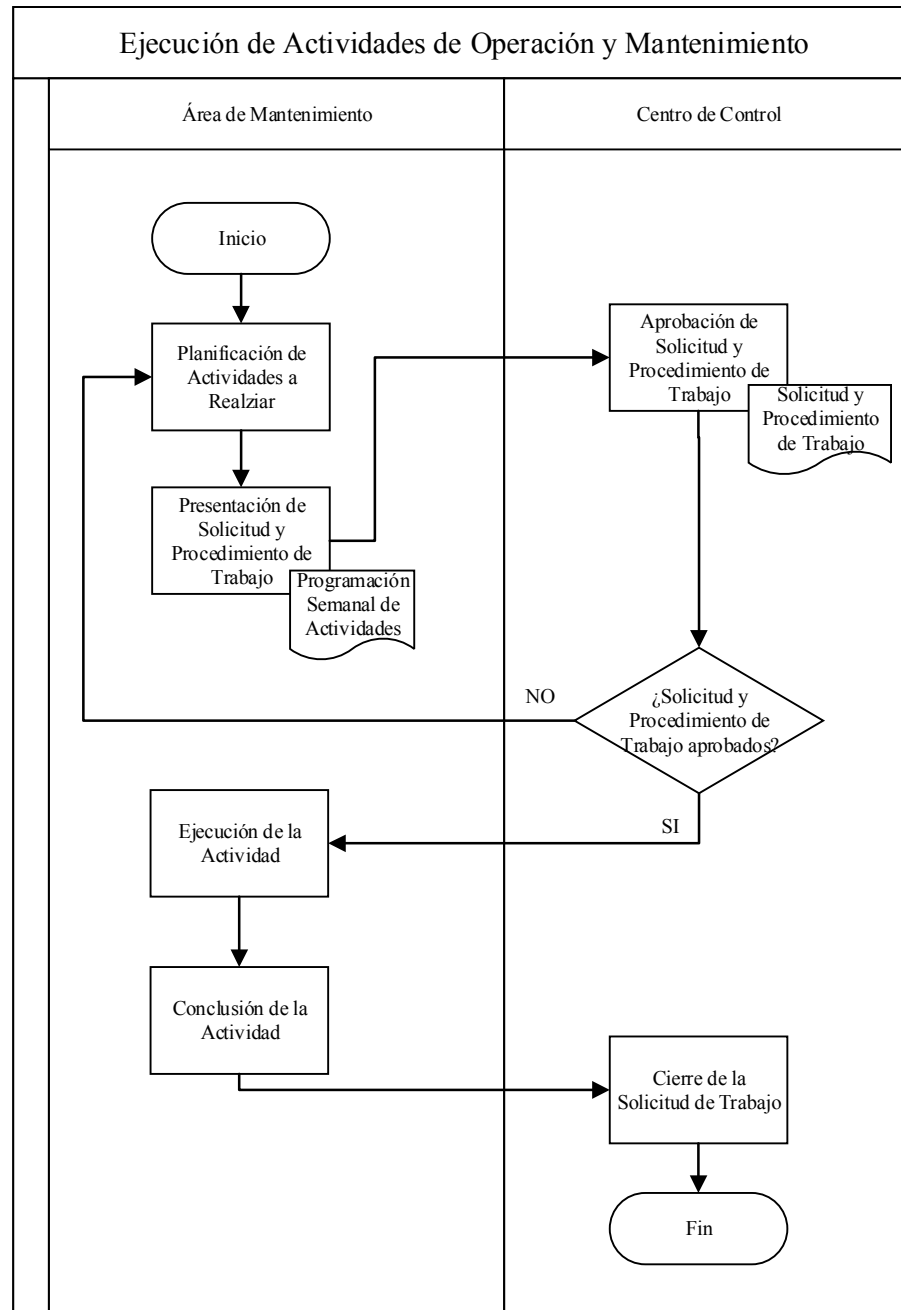


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 10: Diagrama de Flujo - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Planificación de Actividades a ejecutar: Ingresada y difundida la Programación Semanal, se procede a planificar cómo se desarrollarán las actividades del programa, es decir, cómo se desarrollará cada actividad en sí misma, el traslado de personal, la verificación del procedimiento de trabajo y la provisión de materiales y herramientas requeridas.

Presentación de Solicitud y Procedimiento de Trabajo: Con la actividad de trabajo planificada, se elabora el procedimiento de trabajo correspondiente y de acuerdo con el mismo, se elabora la Solicitud de Trabajo, documento en el cual se detalla la fecha y duración, el personal de trabajo y la Subestación donde se desarrollará la actividad. Dichos documentos deben ser aprobados por la Dirección del área que realizará la actividad.

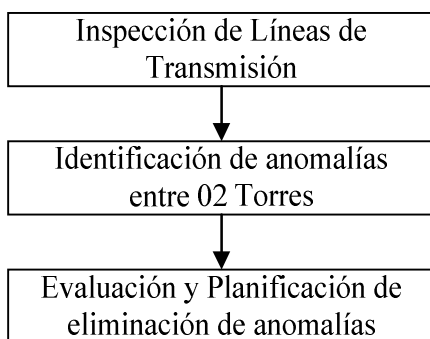
Aprobación de Solicitud de Trabajo y Ejecución de Actividad: La Solicitud de Trabajo y Procedimiento de Trabajo se transmiten al Centro de Control mediante un correo electrónico, el cual también será enviado al personal que desarrollará la actividad para que tengan conocimiento de cuanto la Solicitud de Trabajo obtenga la autorización de trabajo correspondiente. Revisados y aprobados los documentos por el Centro de Control, se procede a autorizar la ejecución de la actividad programada.

Culminación de Solicitud de Trabajo: El personal debe comunicar inmediatamente al área de Centro de Control mediante una llamada telefónica o correo electrónico que la actividad se ejecutó y finalizó correctamente. El Centro de Control procede a dar por culminado el permiso y registrar que la actividad ha sido ejecutada sin inconvenientes.

3.6.5. Identificación de vanos y torres deficientes en Líneas de Transmisión

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 11: Diagrama de Bloques - **Identificación de vanos y torres deficientes en Líneas de Transmisión**

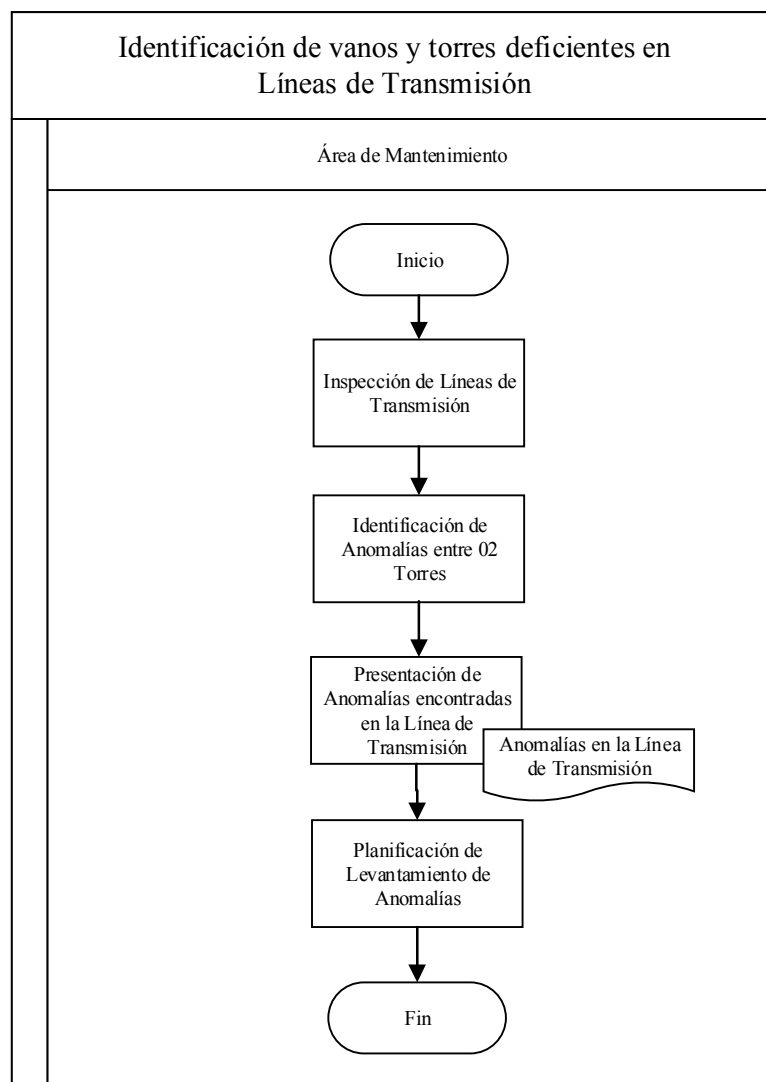


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 12: Diagrama de Flujo - Identificación de vanos y torres deficientes en Líneas de Transmisión



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Inspección de Líneas de Transmisión: Las personas asignadas proceden a la Inspección de toda la línea o tramo de línea que se haya determinado. Esta se realiza recorriendo el tramo mediante los caminos de acceso que se tiene en toda la línea.

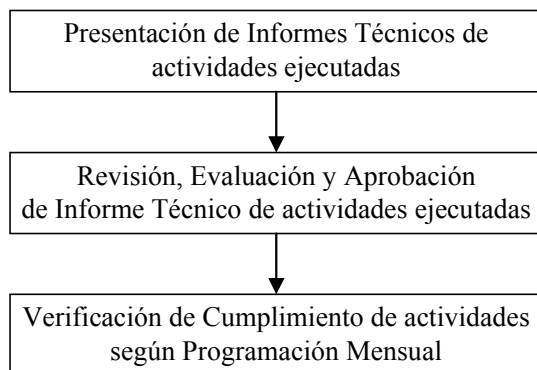
Identificación de anomalías entre 02 Torres: Durante el proceso de Inspección de la Línea se debe verificar que las torres estén en perfecto estado; así mismo, se debe revisar que el vano no presente ningún tipo de anomalía como construcciones de cualquier tipo que puedan perjudicar el servicio o a los mismos pobladores de las zonas.

Evaluación y Planificación de eliminación de anomalías: Al finalizar la Inspección de la Línea, se elabora un informe detallado de los aspectos más importantes de la inspección, entre ellos la detección de anomalías. Dichas anomalías deben ser presentadas en un informe para que sea del conocimiento de todo personal. Posteriormente, se evalúan las anomalías identificadas y se les asigna el tipo de criticidad; de acuerdo con los resultados se determina el procedimiento de levantamiento y se programa la fecha para la eliminación de la anomalía.

3.6.6. Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 13: Diagrama de Bloques - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

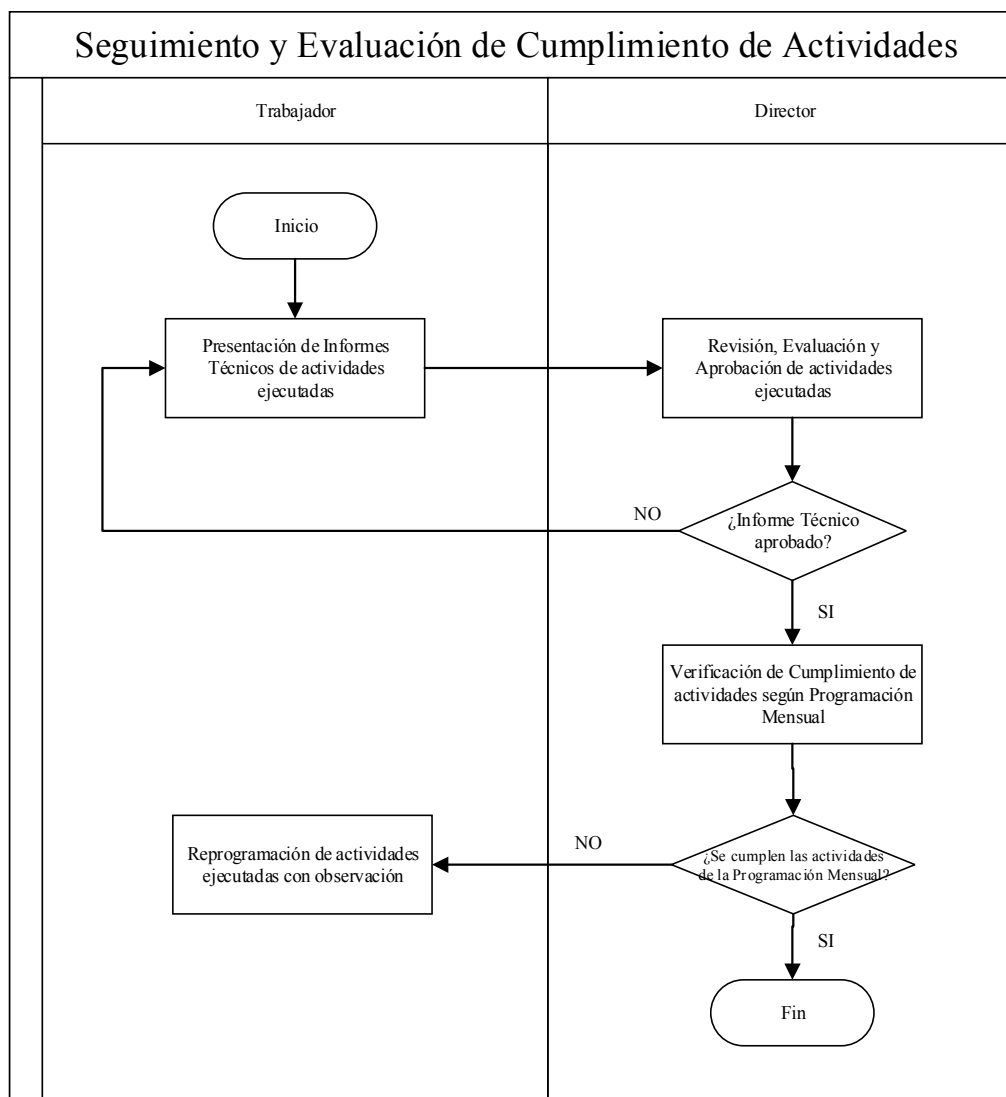


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 14: Diagrama de Flujo - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Presentación de Informes Técnicos de actividades ejecutadas:

Cada actividad de trabajo programada es asignada a un grupo de trabajadores debidamente capacitados, ellos deben realizar un informe técnico con los resultados obtenidos de la actividad ejecutada. Dicho informe es presentado al Supervisor del área correspondiente al término de la actividad.

Revisión, Evaluación y Aprobación de Informe Técnico de actividades ejecutadas:

El Director del área procede a la revisión del informe presentado y evalúa el grado de cumplimiento de la actividad, el tiempo de ejecución y la eficiencia; y de acuerdo con ello procede a la aprobación final. Asimismo, debe revisar las observaciones presentadas en caso de incumplimiento, de esta manera se procederá a reprogramar la culminación de la actividad.

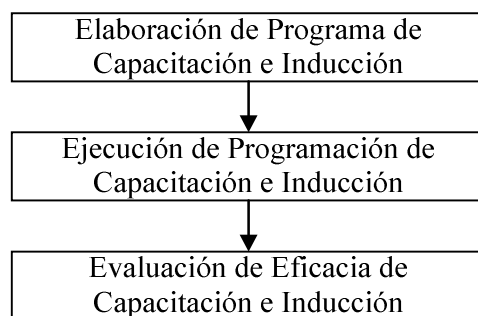
Verificación de Cumplimiento de actividades según Programación Mensual:

La aprobación final de las actividades ejecutadas permite evaluar el cumplimiento de la programación mensual, dado que en caso una actividad no se apruebe esta deberá ser reprogramada considerando la disponibilidad de personal capacitado y herramientas de trabajo. La evaluación de la programación mensual de actividades es un indicador que permite medir el desempeño de la organización.

3.6.7. Programación de Inducciones y Capacitaciones

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 15: Diagrama de Bloques - Programación de Inducciones y Capacitaciones

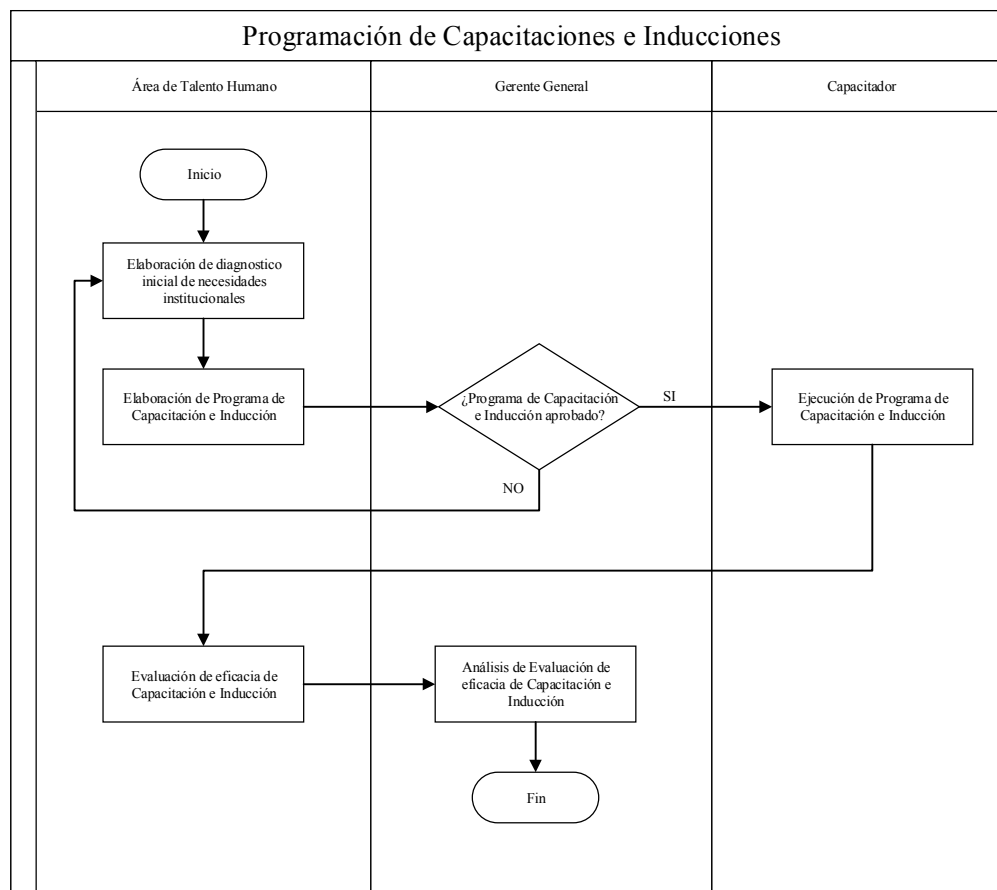


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 16: Diagrama de Flujo - Programación de Inducciones y Capacitaciones



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Elaboración de Programa de Capacitación e Inducción: Para la elaboración del Programa de Capacitación e Inducción de la organización es necesario realizar un diagnóstico previo el cual permita identificar las necesidades institucionales, de esta manera se podrán definir los objetivos, estrategias de aprendizaje, así como los mecanismos de evaluación y seguimiento. Una vez realizado el diagnóstico, se procede a elaborar la programación de inducciones y capacitaciones, la cual debe ser aprobada por el Gerente General.

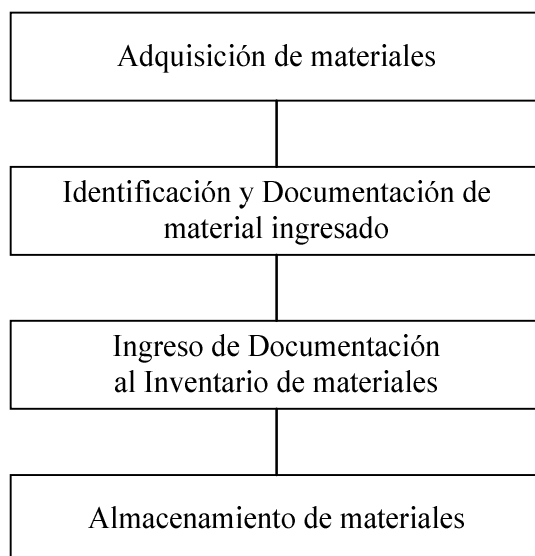
Ejecución de Programa de Capacitación e Inducción: Aprobado el Programa de Capacitación e Inducción se procede a ejecutarlo mediante la coordinación con las áreas competentes, las cuales deberán considerar las actividades, fechas y herramientas necesarias para llevar a cabo dicho programa. Las actividades deben ser desarrolladas de acuerdo a los mecanismos de aprendizaje implementados por el capacitador, el cual debe asegurar el buen desarrollo de las sesiones.

Evaluación de Eficacia de Capacitación e Inducción: La evaluación de eficacia debe realizarse dentro de los 6 meses posteriores a la ejecución de las actividades. Los resultados obtenidos permitirán conocer el grado de entendimiento de los trabajadores respecto a los temas desarrollados en las sesiones.

3.6.8. Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 17: Diagrama de Bloques - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas

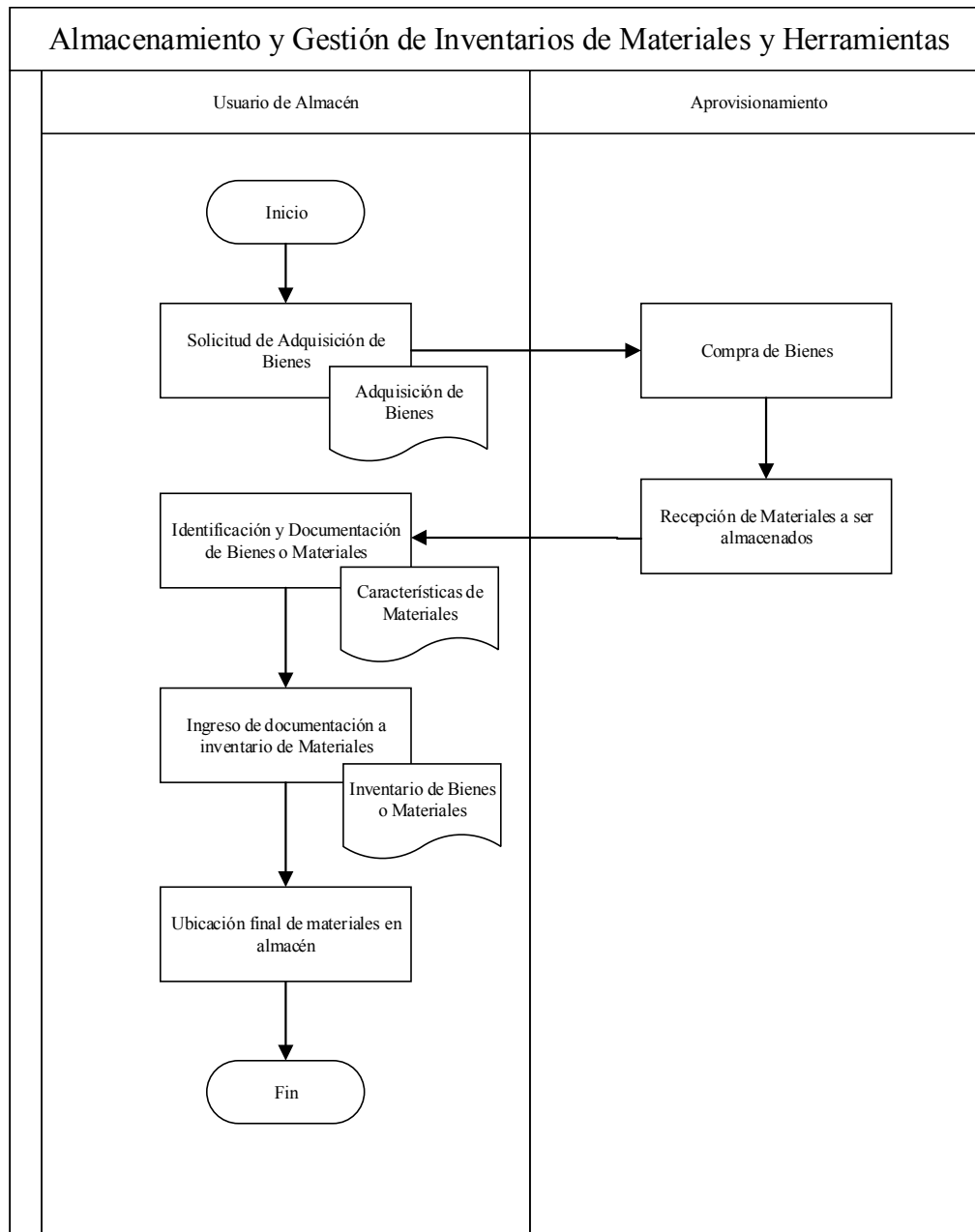


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 18: Diagrama de Flujo - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Adquisición de materiales: El almacén de materiales cuenta con un stock de seguridad de determinados materiales que permiten cubrir la necesidad de los mismos ante cualquier situación inesperada que se pueda presentar. Es por lo que, la continua actualización del inventario es indispensable para gestionar la solicitud de compra de los materiales. El proceso de compra de materiales se realiza mediante un procedimiento similar a la Adquisición de Bienes, diferenciándose en que la compra de materiales se dará para el abastecimiento del almacén son estrictamente necesarios para la ejecución de las distintas actividades, por lo cual ya se cuenta con proveedores permanentes.

Identificación y Documentación de material ingresado: Adquirido el material, se da la revisión de cumplimiento de la Solicitud de Compra respecto a las especificaciones y cantidades que se requiere de cada material. El personal responsable del almacén da la conformidad del material recibido y procede a crear o actualizar las fichas con las especificaciones de los materiales para posteriormente actualizar el inventario.

Ingreso de Documentación al Inventario de materiales: Elaboradas las fichas de especificaciones del material almacenado, se ingresa la información al Sistema de Inventarios para poder hacer de conocimiento de todo el personal que se cuenta con el material necesario para la correcta ejecución de actividades.

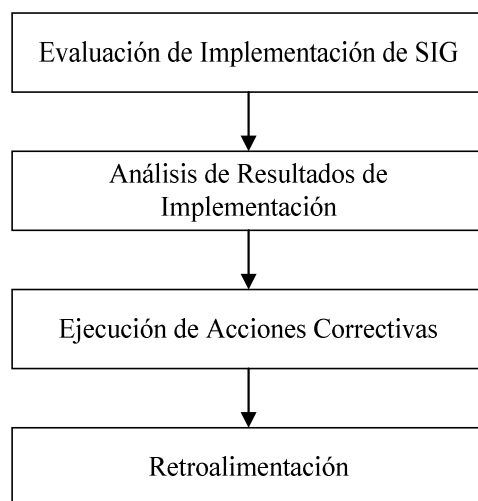
Almacenamiento de materiales: El material es colocado en la ubicación del almacén correspondiente, es decir en el almacén de la subestación en la cual sea necesario dicho material para el

desarrollo de las actividades. Los materiales son ubicados de acuerdo al tipo de material y frecuencia de uso.

3.6.9. Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 19: Diagrama de Bloques - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión

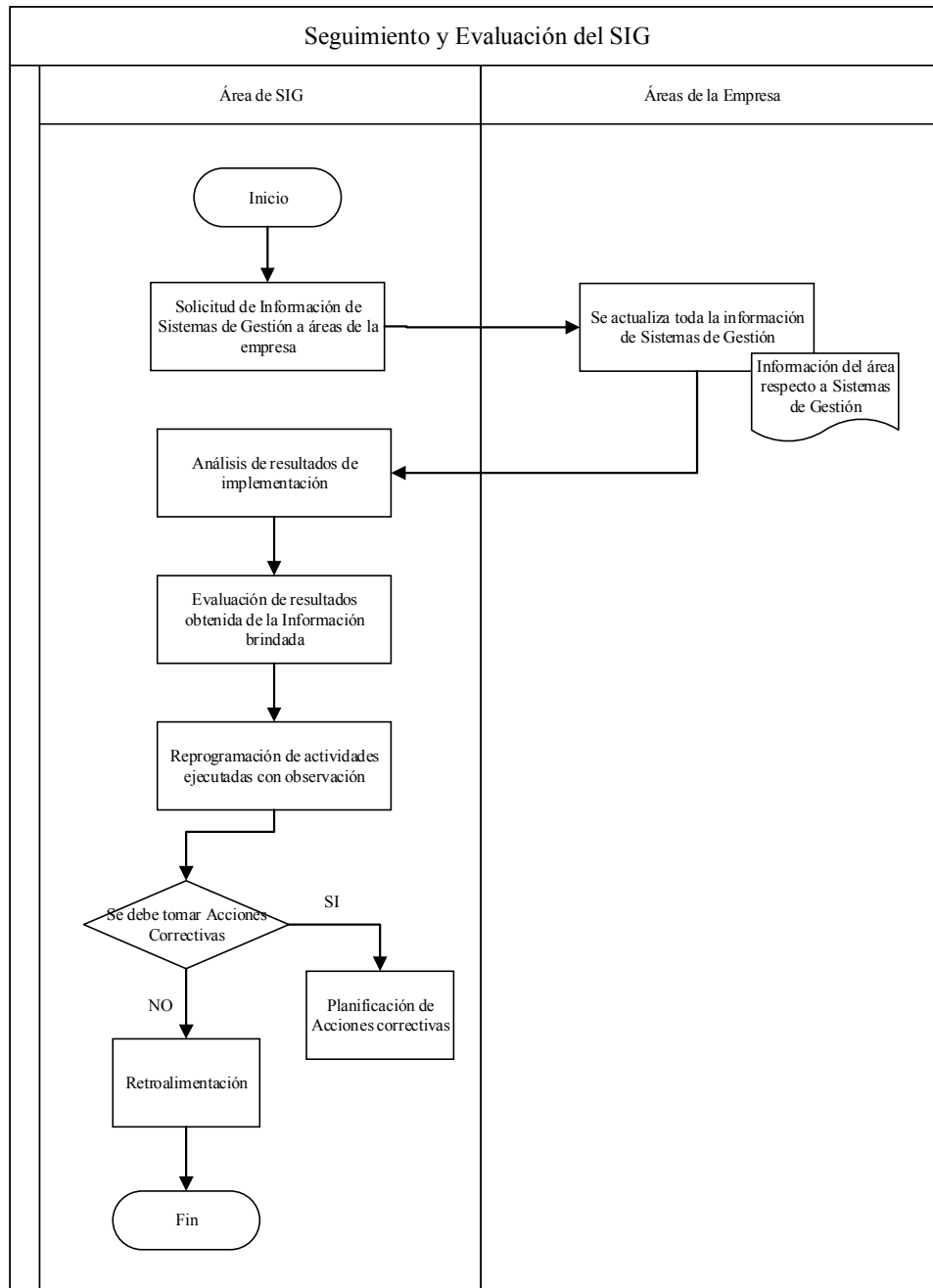


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 20: Diagrama de Flujo - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Evaluación de Implementación de SIG: El Sistema Integrado de Gestión debe ser evaluado periódicamente, analizando los resultados obtenidos con la implementación de los principios que contempla cada sistema de gestión. Todas las áreas involucradas deben realizar informes con los resultados de los indicadores evaluados definidos de acuerdo con los objetivos esperados de dicha implementación.

Análisis de Resultados de Implementación: Todos los resultados presentados de la implementación del Sistema Integrado de Gestión son analizados por el área responsable para una posterior toma de decisiones respecto a las mejoras obtenidas en un periodo de tiempo determinado.

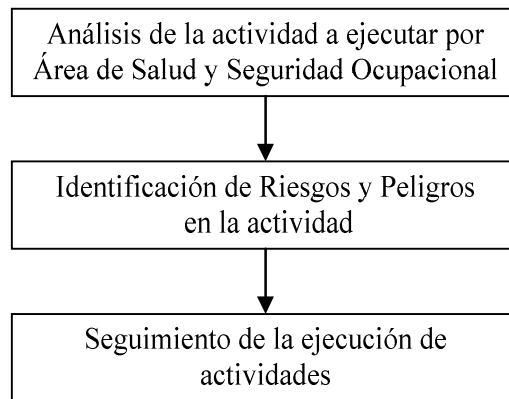
Ejecución de Acciones Correctivas: Si los resultados obtenidos no son los esperados, se debe ejecutar la acción correctiva correspondiente de acuerdo con las evaluaciones y el procedimiento que determine el Sistema de Gestión. Una vez definida la acción correctiva a ejecutar, se continúa con la programación y asignación de responsables, los cuales deben presentar un informe con los nuevos resultados.

Retroalimentación: Evaluados los resultados de la ejecución de la acción correctiva, estos deben ser difundidos a todo el personal involucrado para que sea de su conocimiento.

3.6.10. Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 21: Diagrama de Bloques - **Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional**

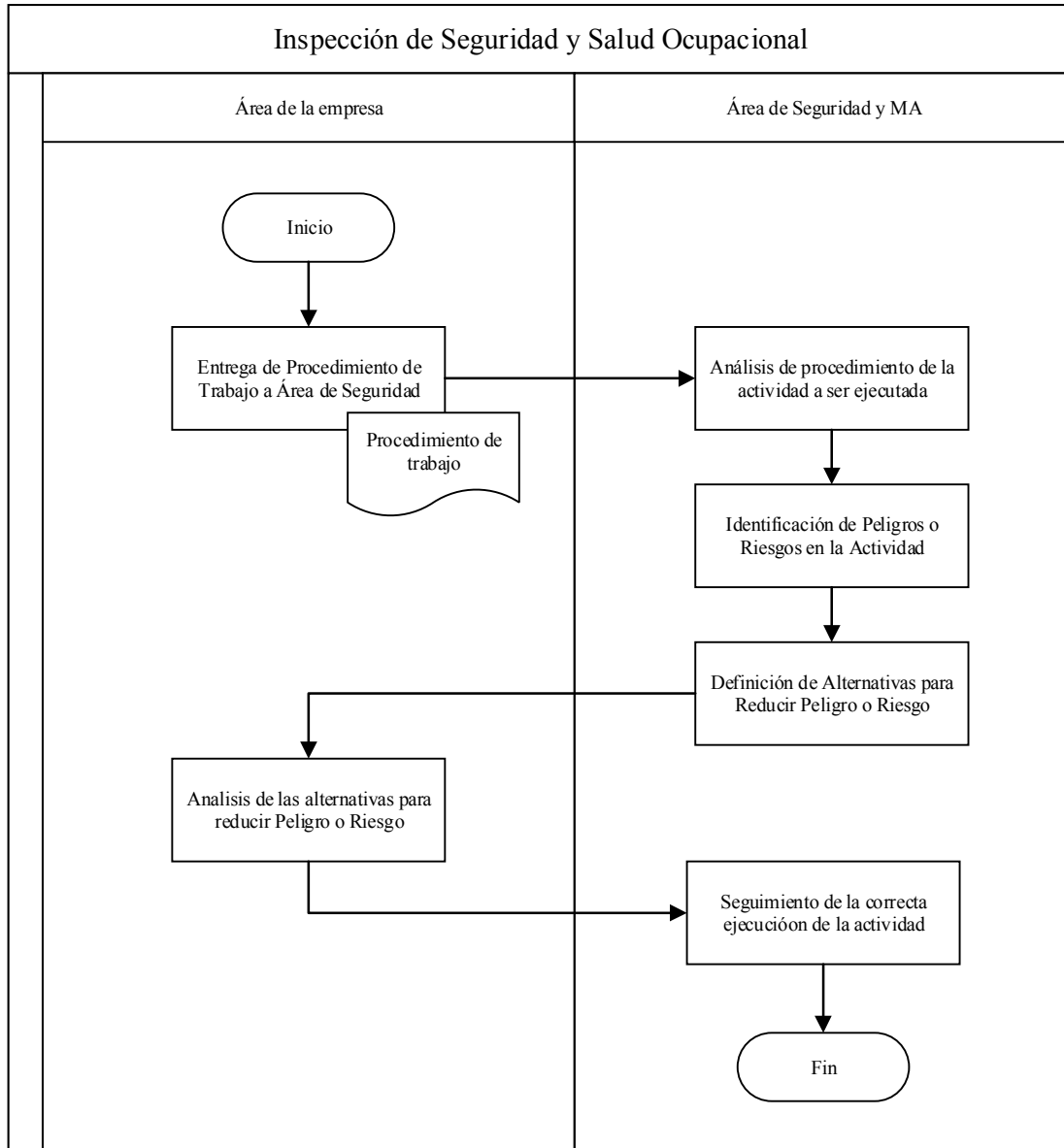


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 22: Diagrama de Flujo - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Análisis de la actividad a ejecutar por Área de Seguridad y Salud Ocupacional: En todo procedimiento de trabajo de una actividad, es indispensable corroborar que se indiquen detalladamente todas las consideraciones de seguridad que debe poner en práctica todo el personal de trabajo asignado. Dicho procedimiento especifica el Equipo de Protección Personal requerido de acuerdo con el grado de riesgo que la actividad a ejecutar presente.

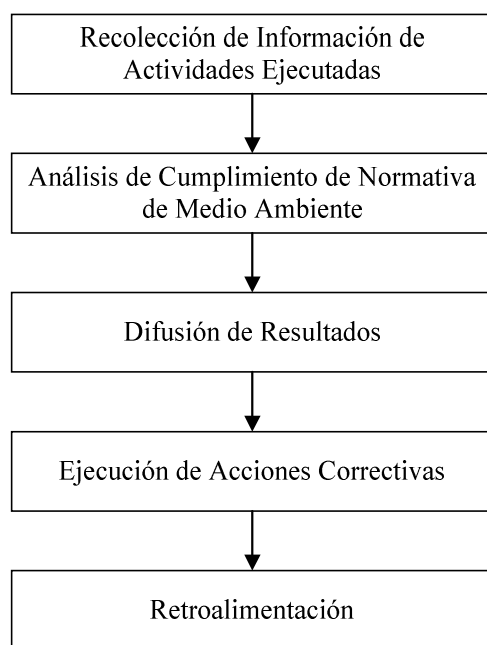
Identificación de Riesgos y Peligros en la actividad: Los responsables de la Seguridad y Salud Ocupacional revisan detalladamente el procedimiento de trabajo de la actividad, lo que permite identificar los riesgos y peligros para la salud del personal que ejecutará dicha actividad. Esta actividad permite la prevención de accidentes mediante la correcta capacitación y provisión de equipos a los trabajadores.

Seguimiento de la ejecución de actividades: El personal responsable de la Salud y Seguridad Ocupacional debe estar presente en la ejecución de la actividad para verificar que se cumpla todas las indicaciones presentadas en el procedimiento de trabajo, así como el uso correcto de los equipos de protección.

3.6.11. Seguimiento de actividades de Medio Ambiente

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 23: Diagrama de Bloques - Seguimiento de actividades de Medio Ambiente

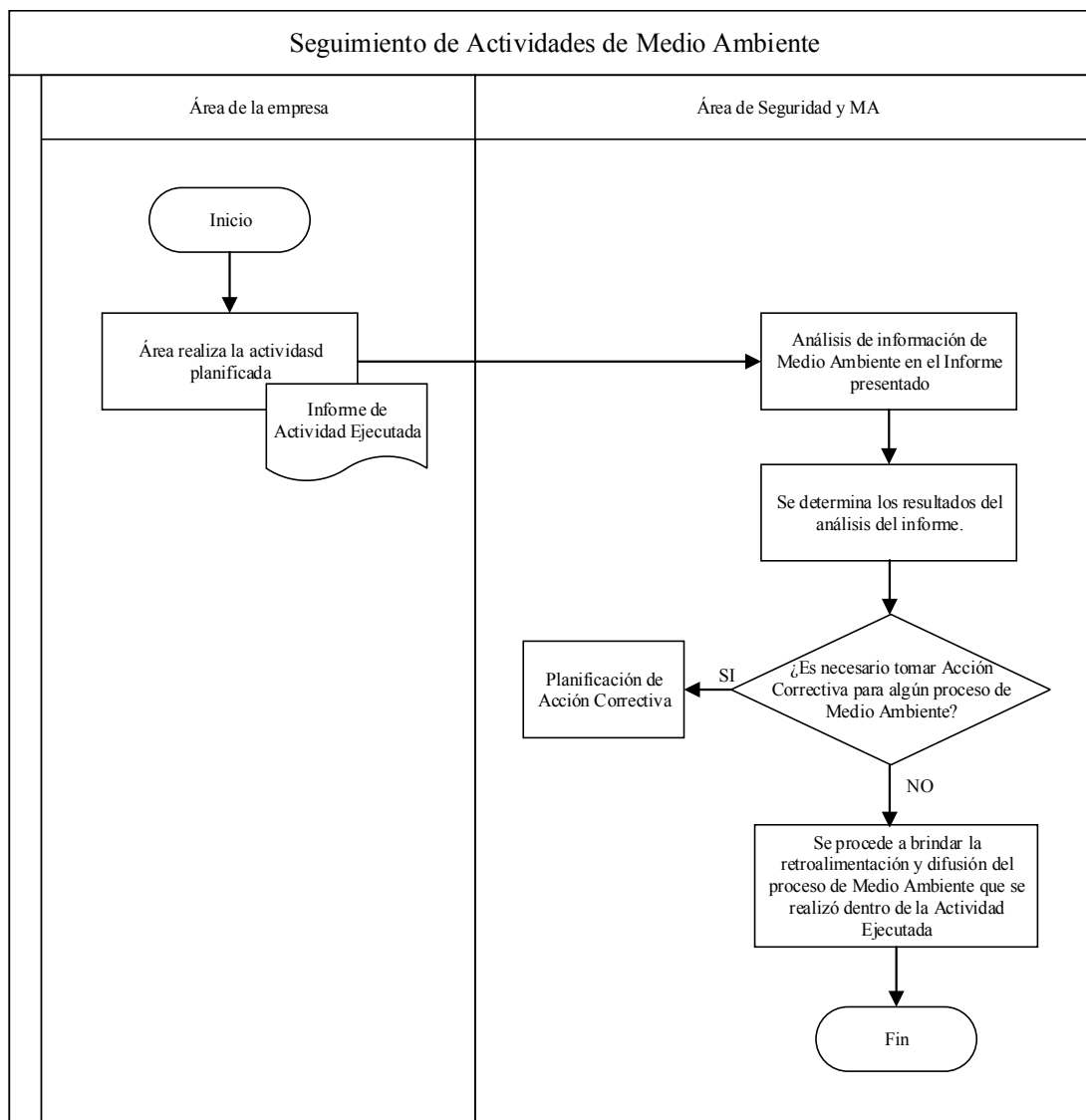


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 24: Diagrama de Flujo - Seguimiento de Actividades de Medio Ambiente



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Recolección de información de actividades ejecutadas: Ejecutada una actividad, se procede a analizar el aspecto Medio Ambiental, como este ha sido afectado con la ejecución de dicha actividad o si es que se pudo observar e identificar anomalías.

Análisis de Cumplimiento de Normativa de Medio Ambiente: El informe de actividades presentado brinda información, que al ser analizada permite observar si se está cumpliendo con los procedimientos establecidos por el área responsable del cumplimiento de los principios de las normas Medio Ambientales como Clasificación y Disposición Final de Residuos.

Difusión de Resultados: El área de SSOMA, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente procede a determinar los resultados obtenidos de los procedimientos de Medio Ambiente en la actividad ejecutada, esto con la finalidad de poder informar si se elaboraron y llevar a cabo correctamente o deberán programarse acciones correctivas.

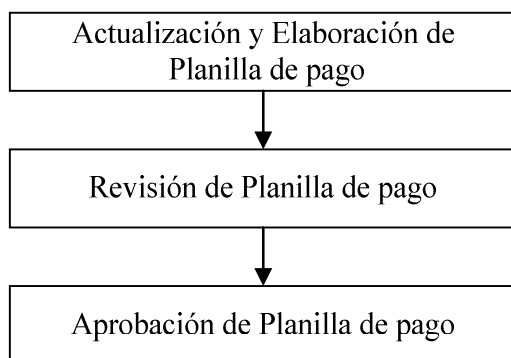
Ejecución de Acciones Correctivas: De tomarse acciones correctivas, el área de SSOMA debe realizar la planificación de la actividad, la asignación de personal y el requerimiento de herramientas de trabajo necesarias para la eliminación de la anomalía identificada. El tiempo de respuesta de la acción correctiva deberá ser de acuerdo con el grado de criticidad que presente la anomalía.

Retroalimentación: Realizada la ejecución de la acción correctiva, se procede a la elaboración del informe de eliminación de anomalías, detallando cómo se llevó a cabo el procedimiento y los resultados obtenidos, los cuales deben ser difundidos oportunamente a todo el personal involucrado.

3.6.12. Gestión de Salarios

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 25: Diagrama de Bloques - **Gestión de Salarios**

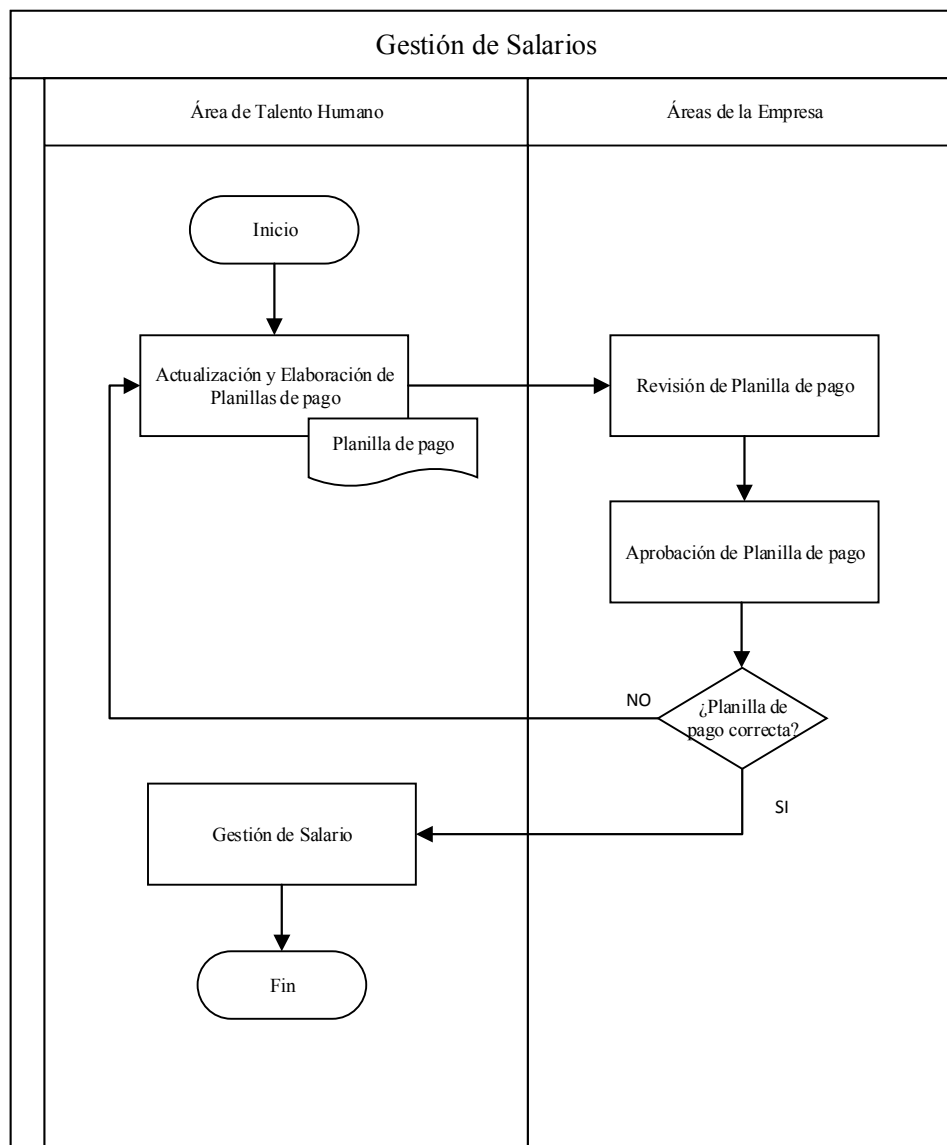


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 26: Diagrama de Flujo - **Gestión de Salarios**



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Actualización y Elaboración de Planilla de pago: Mensualmente, se procede a la revisión del registro de nuevo personal que ingresa a la planilla de pago, así como los términos del contrato del nuevo trabajador. Una vez elaborada la planilla mensual de pago se deriva al área de contabilidad.

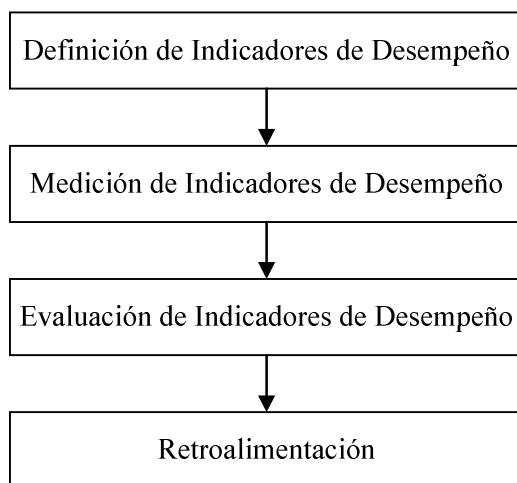
Revisión de Planilla de pago: El área de contabilidad revisa si la información es correcta. De existir algún error, es derivada nuevamente al área de gestión de salarios para su corrección.

Aprobación de Planilla de pago: El área de contabilidad debe aprobar la planilla mensual, para luego generar la orden de pago y hacer de conocimiento del área encargada de la gestión de presupuestos. Realizado el pago, se hace de conocimiento a todos los trabajadores e involucrados.

3.6.13. Evaluación de Desempeño de Personal

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 27: Diagrama de Bloques - Evaluación de Desempeño de Personal

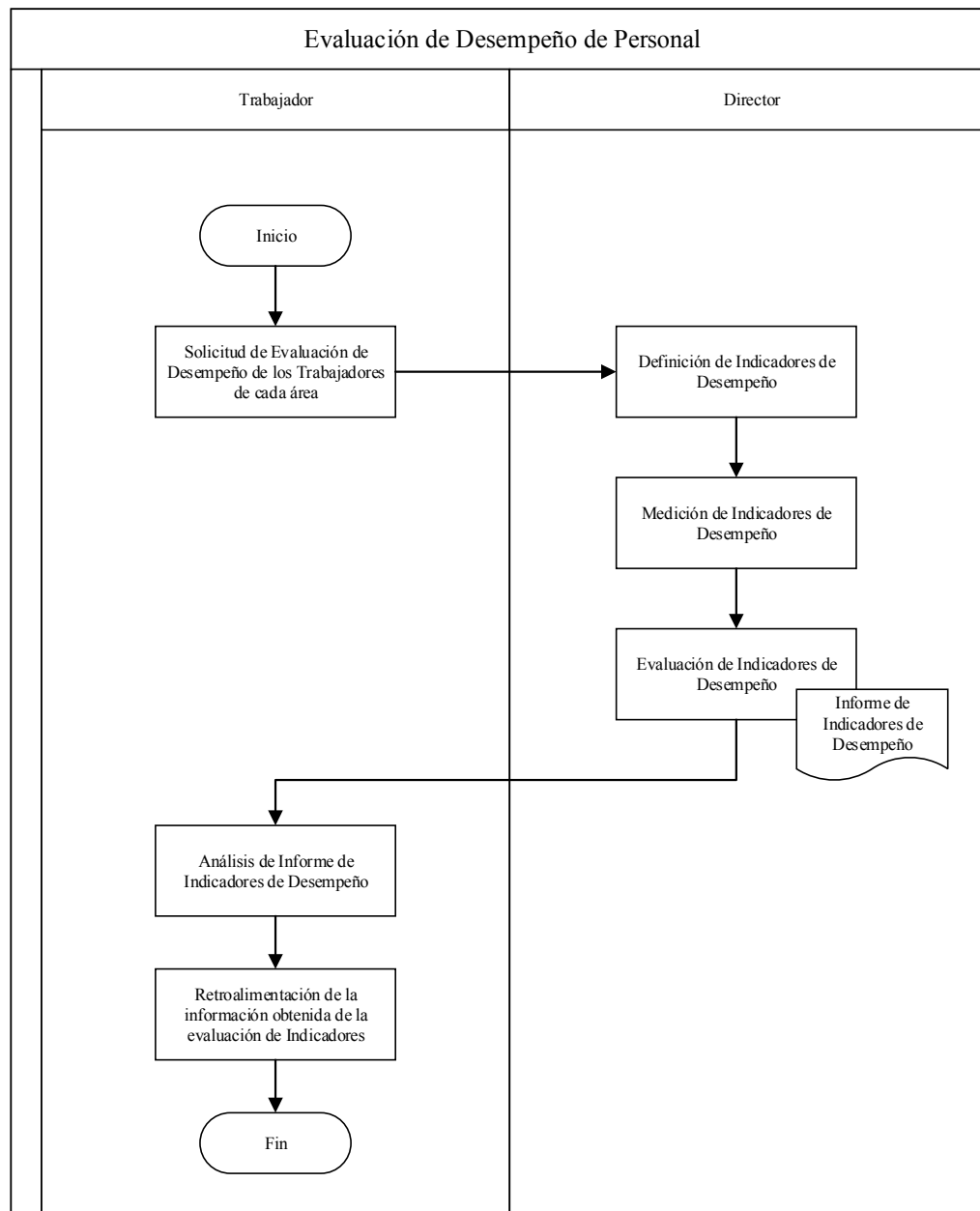


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 28: Diagrama de Flujo - Evaluación de Desempeño de Personal



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Definición de Indicadores de Desempeño: Cada área de la organización debe establecer objetivos mensuales de acuerdo con las actividades programadas que realiza cada trabajador, dichos objetivos son medidos mediante indicadores de desempeño definidos por el encargado del área y el trabajador, ya que es el mismo quien debe realizar el cálculo del indicador.

Medición de Indicadores de Desempeño: Una vez ejecutadas las actividades programadas mensualmente, los trabajadores deben presentar un informe con el cálculo de los indicadores de desempeño correspondientes a los objetivos alcanzados en el mes.

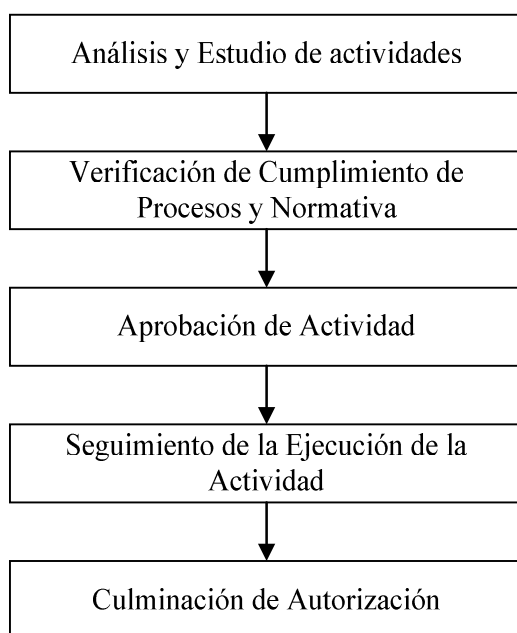
Evaluación de Indicadores de Desempeño: Los resultados presentados en el informe mensual serán evaluados por el encargado del área el cual es el responsable del cumplimiento de las actividades programadas. Al realizar esta evaluación de forma mensual es posible mantener el seguimiento al desempeño de cada trabajador para poder identificar a tiempo los aspectos deficientes a ser mejorados.

Retroalimentación: Los responsables de cada área deben realizar un seguimiento permanente al trabajo de sus colaboradores, esto permitirá generar una retroalimentación constante de los resultados obtenidos. En este proceso también se podrá verificar si los indicadores establecidos son los adecuados y permiten medir el alcance de los objetivos definidos.

3.6.14. Solicitud de Autorización de Trabajo

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 29: Diagrama de Bloques - Solicitud de Autorización de Trabajo

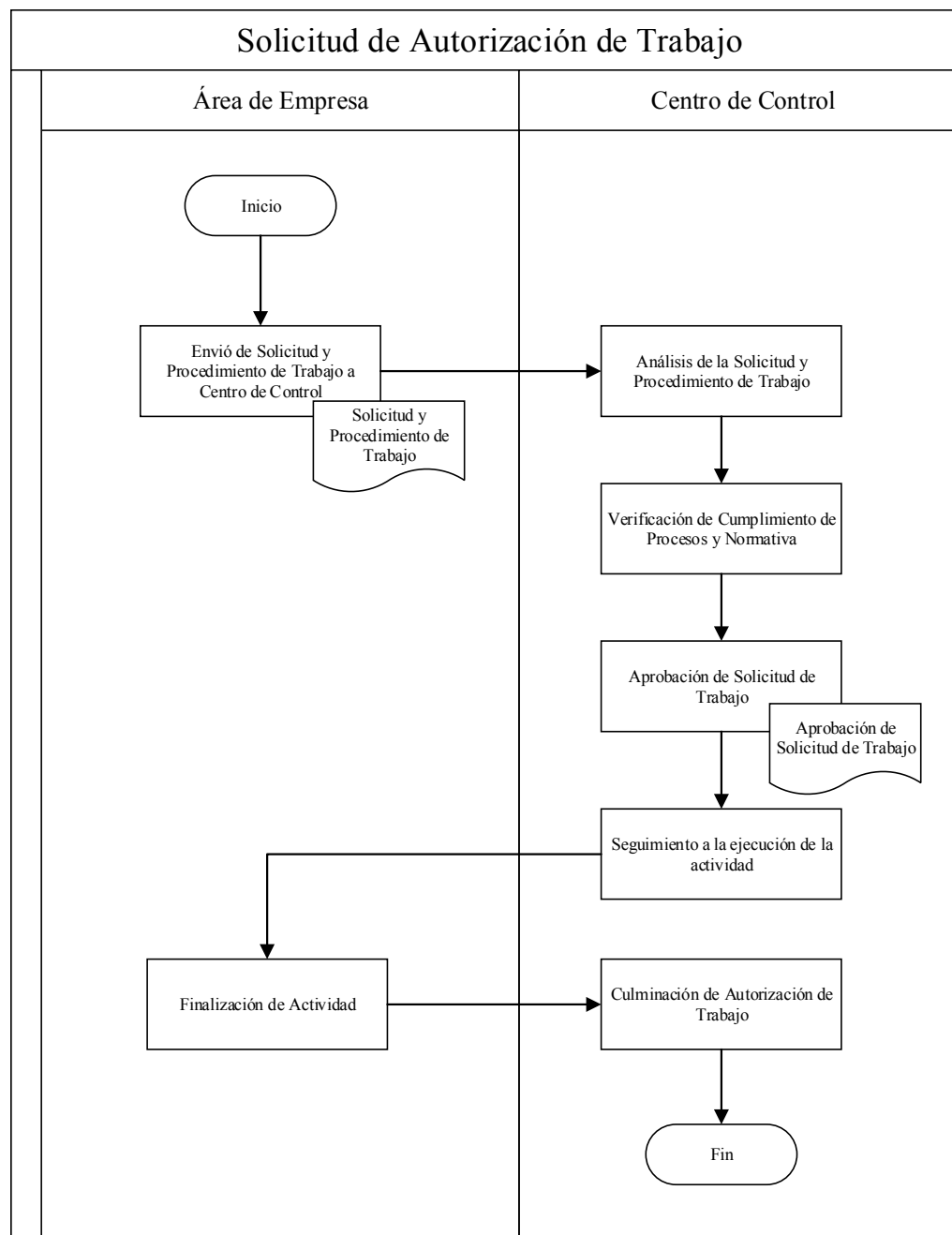


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 30: Diagrama de Flujo - Solicitud de autorización de trabajo



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Análisis y Estudio de actividades: La Solicitud Trabajo y Procedimiento de Trabajo enviada por el área que realizará la actividad es revisada por el personal del Centro de Control, que verifica la correcta documentación y planificación de la actividad a realizar.

Verificación de Cumplimiento de Procesos y Normativa: Es necesario corroborar que el personal asignado está correctamente calificado para la ejecución y que no ha presentado ninguna actividad fuera del procedimiento. Así mismo, si asigna personal externo a la empresa, este deberá presentar la documentación necesaria (Documentos de Identidad, Seguro de Salud y Pensión y Exámenes Médicos) para que puedan obtener la autorización de trabajo para realizar la actividad.

Aprobación de la Solicitud de Trabajo: Toda la documentación es enviada por el personal que realizará la actividad al Centro de Control, el cual autoriza el inicio de la actividad mediante un correo electrónico de comunicación y una llamada telefónica al personal que ya se encuentra en el lugar de ejecución.

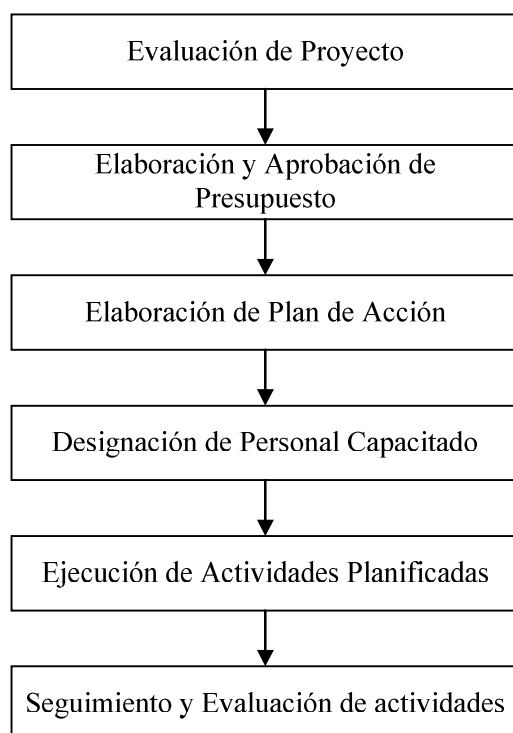
Seguimiento de la Ejecución de la Actividad: Centro de Control se encuentra pendiente de que la actividad se desarrolla con normalidad, permaneciendo en constante comunicación con el personal que se encuentra en el lugar de ejecución para recibir indicaciones sobre las maniobras que se deban ejecutar en las Subestaciones o Líneas.

Culminación de Autorización: El personal que realizó la actividad debe comunicar que se finalizó la actividad al Centro de Control, para que se dé por culminada la autorización de trabajo y se ingresen los datos en el sistema.

3.6.15. Gestión de Proyectos

a) Diagrama de Bloques

Figura N° 31: Diagrama de Bloques - **Gestión de Proyectos**

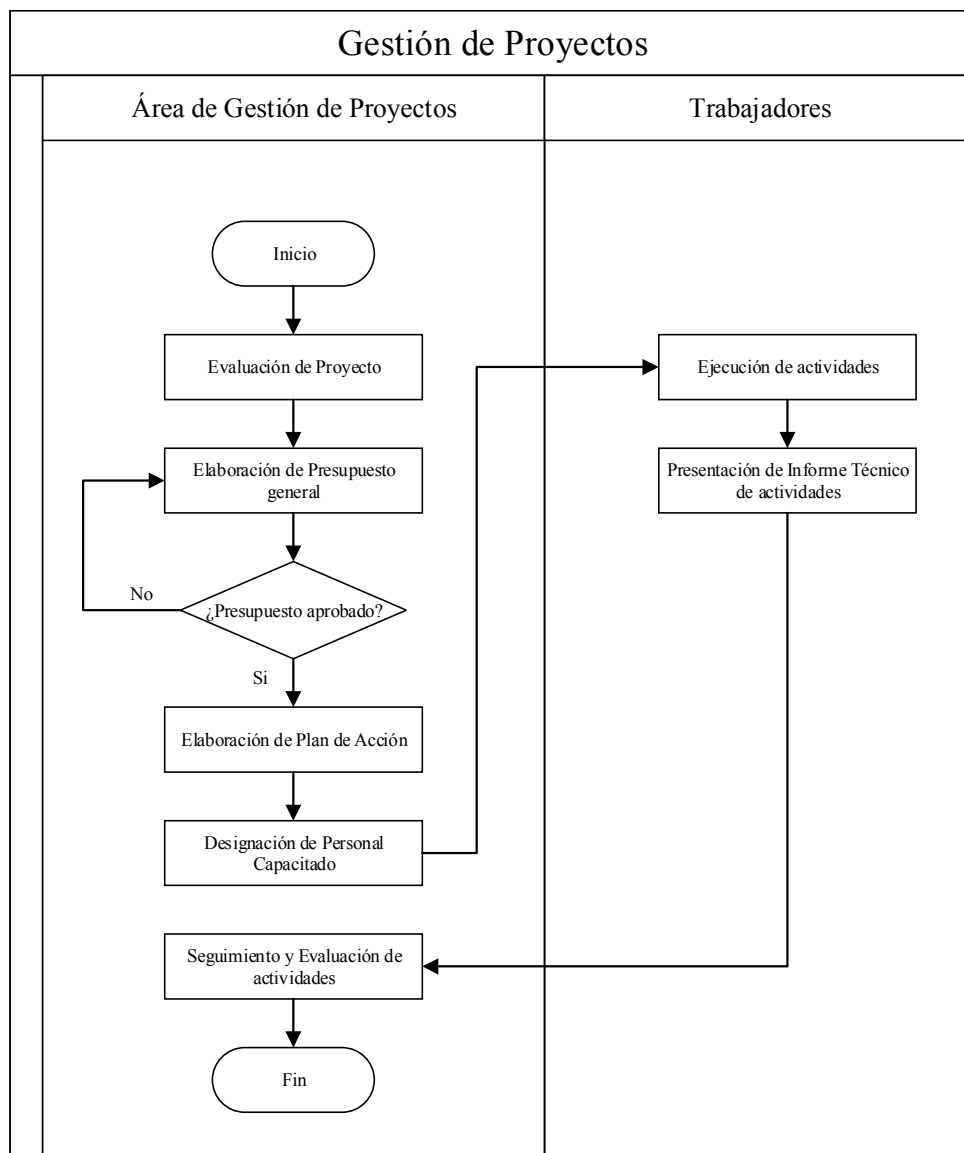


Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

b) Diagrama de Flujo

Figura N° 32: Diagrama de Flujo - Gestión de Proyectos



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

c) Descripción de Operaciones

Evaluación de Proyecto:

El área de Gestión de Proyectos debe evaluar el proyecto a ejecutar mediante el análisis de datos e información proporcionada, con la finalidad de contemplar los aspectos necesarios y poder continuar con el desarrollo del proyecto sin inconvenientes.

Elaboración y Aprobación de Presupuesto:

Se procede a la elaboración del presupuesto general del proyecto para evaluar su viabilidad y rentabilidad. El presupuesto se presenta a la Dirección del área de Gestión de Proyectos para su revisión y posterior aprobación.

Elaboración de Plan de Acción:

El área de Gestión de Proyectos debe elaborar el Plan de Acción para el desarrollo del proyecto en sí mismo, dicho plan define las actividades, el tiempo, el costo de cada actividad y los recursos para su ejecución. El Plan de Acción es presentado a la Dirección General de la organización para su aprobación.

Designación de Personal Capacitado:

De acuerdo con el Plan de Acción aprobado, se designa al personal de trabajo necesario para la ejecución de cada una de las actividades. Se debe verificar que todo personal se encuentre debidamente capacitado.

Ejecución de actividades:

El personal designado ejecuta las actividades asignadas según la programación y bajo la continua supervisión del responsable del proyecto para así asegurar el correcto cumplimiento de los procedimientos que se desarrollan para cada actividad.

Seguimiento y Evaluación de actividades: El seguimiento a la ejecución de actividades debe ser constante, para identificar a tiempo demoras o contratiempos por factores externos que se puedan presentar y aplicar una solución oportuna.

CAPITULO IV

DIASNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

4.1. Plan estratégico – objetivos estratégicos de la Organización

Tabla N° 3: Objetivos Anuales 2014

Objetivos Anuales 2014		Unidad Organizativa	Estratégico	Ponderación
1	Realizar un estudio para determinar el nivel de sobrecarga admisible en las líneas y transformadores de la Red de Transporte.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	20%
2	Disminuir el número de vanos deficientes existentes a un valor de 08 y evitar el incremento de nuevos vanos deficientes en las fijas de servidumbre.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	8%
3	Validar, capacitar y homologar al personal de mantenimiento y contratistas en los métodos para trabajos en altura: Guía 1 y Guía 2.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	7%
4	Revisar y/o actualizar la metodología de identificación, evaluación y control de riesgos.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	7%
5	Realizar un diagnóstico y evaluación de las instalaciones (Lima y Arequipa) para el acceso de personas con discapacidad.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	10%
6	Mantener los consumos de los recursos naturales, con respecto al año 2013.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	10%
7	Implementar sistemas de contención anti derrames en los grupos electrógenos instalados en las subestaciones.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	8%
8	Mantener un alto índice de disponibilidad de la red de transporte (> 99.72%).	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	20%
9	Mejorar la comunicación con las Partes Interesadas e incrementar la información de interés entre ambas partes.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	5%
10	Obtener el permiso del Estado Peruano para Ampliar la Capacidad de Transformación de la SE Los Héroes.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	5%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Como se puede observar en la Tabla N° 3 *Objetivos Anuales 2014*, la empresa trazó diez objetivos a desarrollar durante dicho año, dando la puntuación de acuerdo a la importancia de la finalidad de los objetivos para la meta final de la organización. Los objetivos de mayor importancia son el N°1 y el N°8 con una ponderación de 20.00%. Se puede notar que ambos son objetivos estratégicos y buscan el correcto funcionamiento y protección de las líneas y equipos de transmisión de la energía y la comunicación. Por otro lado, los objetivos de menor relevancia y de baja puntuación son el N°09 y el N°10 con una ponderación de 5.00%.

Tabla N° 4: Objetivos Anuales 2015

Objetivos Anuales 2015		Unidad Organizativa	Estratégico	Ponderación
1	Implementar el sistema de contención anti-derrame en el grupo electrógeno y acondicionar las canaletas y drenaje para la capacitación de aguas de lluvia en la SE Puno.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	15%
2	Mantener el consumo de recursos naturales con respecto al año 2014 y mejorar las áreas verdes en la SE Socabaya.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	10%
3	Disminuir el número de vanos deficientes existentes a un valor de 07 y evitar el incremento de nuevos vanos deficientes en las fajas de servidumbre.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	20%
4	Revisar y/o actualizar los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	10%
5	Capacitar y homologar al personal de mantenimiento y contratistas en los métodos para trabajos en altura: Guía 1 y Guía 2.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	20%
6	Mantener un alto índice de disponibilidad de la red de transporte (>99.75%).	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	15%
7	Revisar, actualizar e implantar los indicadores de seguimiento de GRI (Global Reporting Initiative).	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	10%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el año 2015, la empresa definió siete objetivos anuales, los cuales obtuvieron una ponderación de 10.00%, 15.00% o 20.00% de acuerdo a su importancia en la consecución de la meta anual. Siendo nuevamente los de mayor importancia los referidos al correcto funcionamiento y disponibilidad de las líneas de transporte y telecomunicaciones.

Así mismo, se observa que los objetivos de mayor ponderación, buscan la prevención de futuras anomalías críticas en las líneas y equipos de transmisión y telecomunicación. Por otro lado, los objetivos que se mantienen desde el año 2014 como el N°3 y el N°5, han obtenido una mayor ponderación de 8.00% a 20.00% y de 7.00% a 20.00% respectivamente, lo cual indica que incrementó la criticidad de dichos objetivos.

Tabla N° 5: Objetivos Anuales 2016

Objetivos Anuales 2016		Unidad Organizativa	Estratégico	Ponderación
1	Mantener un alto índice de disponibilidad de la red de transporte ($\geq 99.85\%$).	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	30%
2	Disminuir el número de vanos deficientes existentes a un total de 04 y evitar el incremento de nuevos vanos en las fajas de servidumbre.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	25%
3	Establecer los lineamientos y recopilar los requisitos para obtener el "Certificado de Inspección Técnica de Seguridad del INDECI".	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	15%
4	Diagnosticar, planear y adaptar la Norma ISO 9001:2015 de la Gestión de Calidad para la empresa.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	NO	15%
5	Mantener el consumo de recursos naturales, con respecto al valor alcanzado el año 2015.	Gerencia de Operación y Mantenimiento	SI	15%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Como nos muestra la Tabla N° 5 de *Objetivos Anuales 2016*, de los cinco objetivos definidos, el N°2 se mantiene desde el 2014 incrementando su ponderación de 20.00% a 25.00% respecto al año 2015, dado que si bien se alcanzó el valor el objetivo se ha observado su importancia por la constante presencia de los vanos deficientes.

El objetivo N°1 también se conserva desde el año 2014 con la mayor ponderación respecto a los demás objetivos. Analizando el incremento de la puntuación de los objetivos nombrados, se puede constatar que con el paso de los años es más crítico para la empresa su cumplimiento.

4.2. Cumplimiento de los objetivos estratégicos

Tabla N° 6: Indicadores según Objetivos Anuales 2014

INDICADORES SEGÚN OBJETIVOS ANUALES 2014			
Objetivo 1	Realizar un estudio para determinar el nivel de sobrecarga admisible en las líneas y transformadores de la Red de Transporte.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Documento de especificaciones técnicas.		01	01
Estudio por parte del proveedor.		01	01
Documento de aprobación por el COES.		01	01
Informe final por parte del Centro de Control.		01	01
Objetivo 2	Disminuir el número de vanos deficientes existentes a un valor de 08 y evitar el incremento de nuevos vanos deficientes en las fajas de servidumbre.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Aprobar por la Gerencia correspondiente el procedimiento de normalización.		01	01
Informe final por parte del Centro de Control		01	01
Objetivo 3	Validar, capacitar y homologar al personal de mantenimiento y contratistas en los métodos para trabajos en altura: Guía 1 y Guía 2.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Informe Final del proveedor especialista.		01	01
Relación de Equipos y materiales para acceso a medio vano.		01	01
Lista de personal homologado en la Guía 1 y 2.		01	01
Informe Final.		01	01
Objetivo 4	Revisar y/o actualizar la metodología de identificación, evaluación y control de riesgos.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Procedimiento aprobado por la Gerencia		01	01
Informe Final		01	01
Objetivo 5	Diagnosticar, planear y adaptar la Norma ISO 9001:2015 de la Gestión de Calidad para la empresa.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Informe por empresa especialista.		01	01
Propuestas de planes de acción.		01	01
Informe final.		01	01

Objetivo 6	Mantener los consumos de los recursos naturales, con respecto al año 2013. Realizar un diagnóstico y evaluación de las instalaciones (Lima y Arequipa) para el acceso de personas con discapacidad.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Mantener un % de desviación no superior al +2.5% del obtenido durante el mismo periodo en el año 2013. Teniendo en consideración el número de personas.		+2.5%	+2.5%
Informe de las acciones de mejora implementadas		01	01
Informe final con evaluación de resultados.		01	01
Objetivo 7	Implementar sistemas de contención anti derrames en los grupos electrógenos instalados en las subestaciones.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Elaborar las especificaciones técnicas.		03	03
Informe final con la implementación de los grupos.		03	03
Objetivo 8	Mantener un alto índice de disponibilidad de la red de transporte (> 99.76%).		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Indicador Global de Disponibilidad acumulado 2014 asociada a la Red de Transporte.		01	>99.76%
Fichas básicas de Stock mínimo de materiales de almacén.		15	15
Cuadro acumulado de seguimiento al cumplimiento.		01	01
Objetivo 9	Mejorar la comunicación con las Partes Interesadas e incrementar la información de interés entre ambas partes.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Procedimiento de comunicación externa e interna.		01	01
Objetivo 10	Obtener el permiso del Estado Peruano para Ampliar la Capacidad de Transformación de la SE Los Héroes.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Adenda Ampliación SE Los Héroes.		01	01

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Analizando el cumplimiento de los objetivos trazados en el año 2014, se observa que en su totalidad alcanzaron el valor objetivo del 100.00%, logrando satisfacer completamente la finalidad de cada uno de ellos.

Tabla N° 7: Indicadores según Objetivos Anuales 2015

INDICADORES SEGÚN OBJETIVOS ANUALES 2015			
Objetivo 1	Implementar el sistema de contención anti-derrame en el grupo electrógeno y acondicionar las canaletas y drenaje para la capacitación de aguas de lluvia en la SE Puno.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Elaboración de especificaciones y/o metrado.		01	01
Informe final.		01	01
Objetivo 2	Mantener el consumo de recursos naturales con respecto al año 2014 y mejorar las áreas verdes en la SE Socabaya.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Elaboración de especificaciones y/o metrado.		01	01
Mantener un porcentaje de desviación no superior al +3.5% del obtenido durante el mismo periodo en el año 2013. Teniendo en consideración el número de personas.		3.50%	3.50%
Informe de las acciones de mejora implementadas.		01	01
Informe final con evaluación de resultados.		01	01
Objetivo 3	Disminuir el número de vanos deficientes existentes a un valor de 07 y evitar el incremento de nuevos vanos deficientes en las fajas de servidumbre.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Informe final.		01	01
Objetivo 4	Revisar y/o actualizar los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Procedimientos aprobados por la GOyM		01	01
Informe final.		01	01
Objetivo 5	Capacitar y homologar al personal de mantenimiento y contratistas en los métodos para trabajos en altura: Guía 1 y Guía 2		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Lista de personal capacitado.		01	01
Lista de personal homologado		01	01
Informe final		01	01

Objetivo 6	Mantener un alto índice de disponibilidad de la red de transporte (>99.75%).		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Indicador Global de Disponibilidad acumulado 2015 asociada a la Red de Transporte.		99.77%	99.77%
Aprobar la guía de actuación - RAT Criterios de mantenimiento de subestaciones.		01	01
Aprobar el programa de mantenimiento 2014.		01	01
Objetivo 7	Revisar, actualizar e implantar los indicadores de seguimiento de GRI (Global Reporting Initiative).		
Indicadores		Valor Objetivo	Valor Obtenido
Informe de indicadores GRI implementados.		01	01
Memoria de Sostenibilidad 2015.		01	01

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

De igual manera que el año 2014, los objetivos trazados en el año 2015 se lograron al 100.00%, lo cual sugiere que la organización está desarrollando adecuadamente las actividades que en conjunto conllevan la finalidad de objetivo.

Tabla N° 8: Indicadores según Objetivos Anuales 2016

INDICADORES SEGÚN OBJETIVOS ANUALES 2016		
Objetivo 1	Mantener un alto índice de disponibilidad de la red de transporte ($\geq 99.80\%$).	
Indicadores		Valor Objetivo
		Valor Obtenido
Indicador Global de Disponibilidad acumulado 2016 asociada a la Red de Transporte.		99.85%
Aprobar el programa de mantenimiento 2016.		01
Objetivo 2	Disminuir el número de vanos deficientes existentes a un total de 04 y evitar el incremento de nuevos vanos en las fajas de servidumbre.	
Indicadores		Valor Objetivo
		Valor Obtenido
N° de vanos deficientes.		02
Informe Final de las fajas de servidumbre.		01
Objetivo 3	Establecer los lineamientos y recopilar los requisitos para obtener el “Certificado de Inspección Técnica de Seguridad del INDECT”.	
Indicadores		Valor Objetivo
		Valor Obtenido
Especificaciones técnicas y/o alcance del servicio.		01
Orden de Compra.		01
Informe de avance del servicio.		01
Objetivo 4	Diagnosticar, planear y adaptar la Norma ISO 9001:2015 de la Gestión de Calidad para la empresa.	
Indicadores		Valor Objetivo
		Valor Obtenido
Informe de diagnóstico inicial.		01
Presentación de modelo de integración del SIG.		01
Informe de la primera etapa de adaptación.		01
Objetivo 5	Mantener el consumo de recursos naturales, con respecto al valor alcanzado el año 2015.	
Indicadores		Valor Objetivo
		Valor Obtenido
Informe de denificación y evaluación de los valores objetivo de los indicadores de consumo.		01
Informe de las acciones de mejora implementadas.		01
Informe final con evaluación de resultados.		01
Mantener un porcentaje de desviación no superior al +3.5% del obtenido durante el mismo periodo en el año 2015.		+3.5%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Respecto al cumplimiento de los cinco objetivos anuales, en el 2016 el objetivo N°1 no alcanzó el valor objetivo al 100.00%, siendo de mayor ponderación con un 30.00%, el cual evidencia que si bien la empresa mantiene un alto estándar en el cumplimiento de sus objetivos anuales, se puede identificar que, las actividades principales de operación y mantenimiento de las líneas de transporte de energía pueden tener puntos de mejora, dado que dicha diferencia porcentual indica la indisponibilidad de la red, la cual debe ser analizada para identificar si los factores son internos o externos y disminuir su reincidencia.

Tabla N° 9: Histórico de Índice Anual de Disponibilidad de Red de Transporte y Red de Telecomunicaciones

	2012	2013	2014	2015	2016
Indice Anual de Disponibilidad Acumulado de la Red de Transporte	99.65%	99.72%	99.76%	99.77%	99.80%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la siguiente Tabla N° 9, se puede observar que la disponibilidad anual de la red de transporte de energía ha incrementado continuamente durante los 5 años analizados, reflejando la correcta ejecución de actividades tanto preliminares como de operación y mantenimiento de las líneas.

Tabla N° 10: Histórico de Indisponibilidad Anual de la Red de Transporte

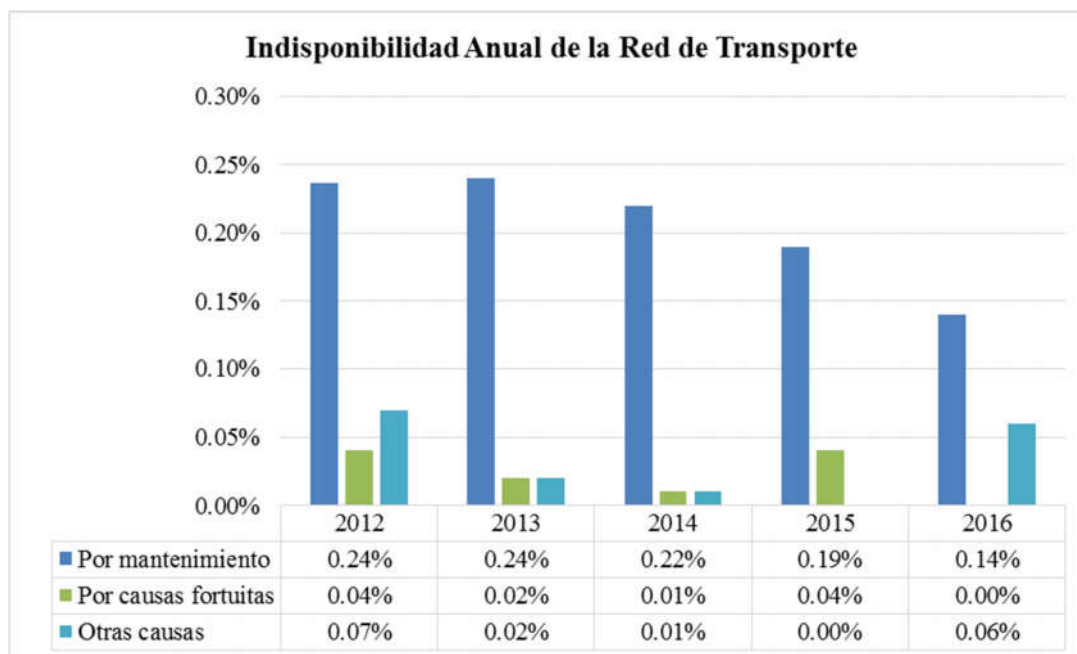
Causas de Indisponibilidad Anual de la Red de Transporte	2012	2013	2014	2015	2016
Por mantenimiento	0.24%	0.24%	0.22%	0.19%	0.14%
Por causas fortuitas	0.04%	0.02%	0.01%	0.04%	0.00%
Otras Causas	0.07%	0.02%	0.01%	0.00%	0.06%
Total de Indisponibilidad Anual	0.35%	0.28%	0.24%	0.23%	0.20%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Las tres causas de indisponibilidad anual de la red de transporte son “Por mantenimiento”, “Por causas fortuitas” y “Otras causas”, de las cuales la de mayor criticidad es la primera causa con un promedio de 0.21%, disminuyendo de 0.24% a un 0.14% durante los 5 años analizados. En el año 2012 se puede observar el mayor porcentaje de indisponibilidad con un 0.35%, el cual ha disminuido progresivamente a un valor 0.20%, evidenciando las notables mejoras de la organización.

Figura N° 33: Histórico de Indisponibilidad Anual de la Red de Transporte



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Tabla N° 11: Histórico del Índice Anual de Cumplimiento de Actividades

		Subestaciones	Lineas	Telecom	Servidumbres	Almacenes	TOTAL
2	Total de actividades planificadas para el año 2012	106	38	21	13	9	187
0	Total actividades acumuladas al mes de Diciembre	106	38	21	13	9	187
1							
2	Índice de Cumplimiento de Actividades a Diciembre (%)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Total de actividades planificadas para el año 2013	149	32	59	9	8	257
0	Total actividades acumuladas al mes de Diciembre	149	32	59	9	8	257
1							
3	Índice de Cumplimiento de Actividades a Diciembre (%)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Total de actividades planificadas para el año 2014	215	42	48	8	6	319
0	Total actividades acumuladas al mes de Diciembre	215	42	48	8	6	319
1							
4	Índice de Cumplimiento de Actividades a Diciembre (%)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Total de actividades planificadas para el año 2015	186	28	61	8	NP	283
0	Total actividades acumuladas al mes de Diciembre	142	22	61	2	NP	227
1							
5	Índice de Cumplimiento de Actividades a Diciembre (%)	76.34%	78.57%	100.00%	25.00%	-	80.21%
2	Total de actividades planificadas para el año 2016	150	29	63	6	8	256
0	Total actividades acumuladas al mes de Diciembre	126	23	50	5	6	210
1							
6	Índice de Cumplimiento de Actividades a Diciembre (%)	84.00%	79.31%	79.37%	83.33%	75.00%	82.03%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla N° 11 *Histórico del Índice Anual de Cumplimiento de Actividades* se puede observar que las actividades de operación y mantenimiento se organizan de acuerdo a cinco áreas: Subestaciones, Líneas, Telecomunicaciones, Servidumbre y Almacenes, siendo la primera, Subestaciones, la cual conlleva un mayor número de actividades. Se puede ver que en los tres primeros años, el cumplimiento de las actividades se realizó al 100.00%. Durante los dos años siguientes, el cumplimiento de actividades bajó en un promedio de 18.88%, lo cual sugiere que en los procesos para la ejecución de dichas actividades se realice una evaluación y mejora de los mismos, lo cual permita identificar las causas del incumplimiento de las actividades.

Tabla N° 12: Histórico del Índice Anual de Cumplimiento de Actividades

	2012	2013	2014	2015	2016
Índice de Cumplimiento de Actividades a Diciembre (%)	100.00%	100.00%	100.00%	80.21%	82.03%

Fuente: La empresa

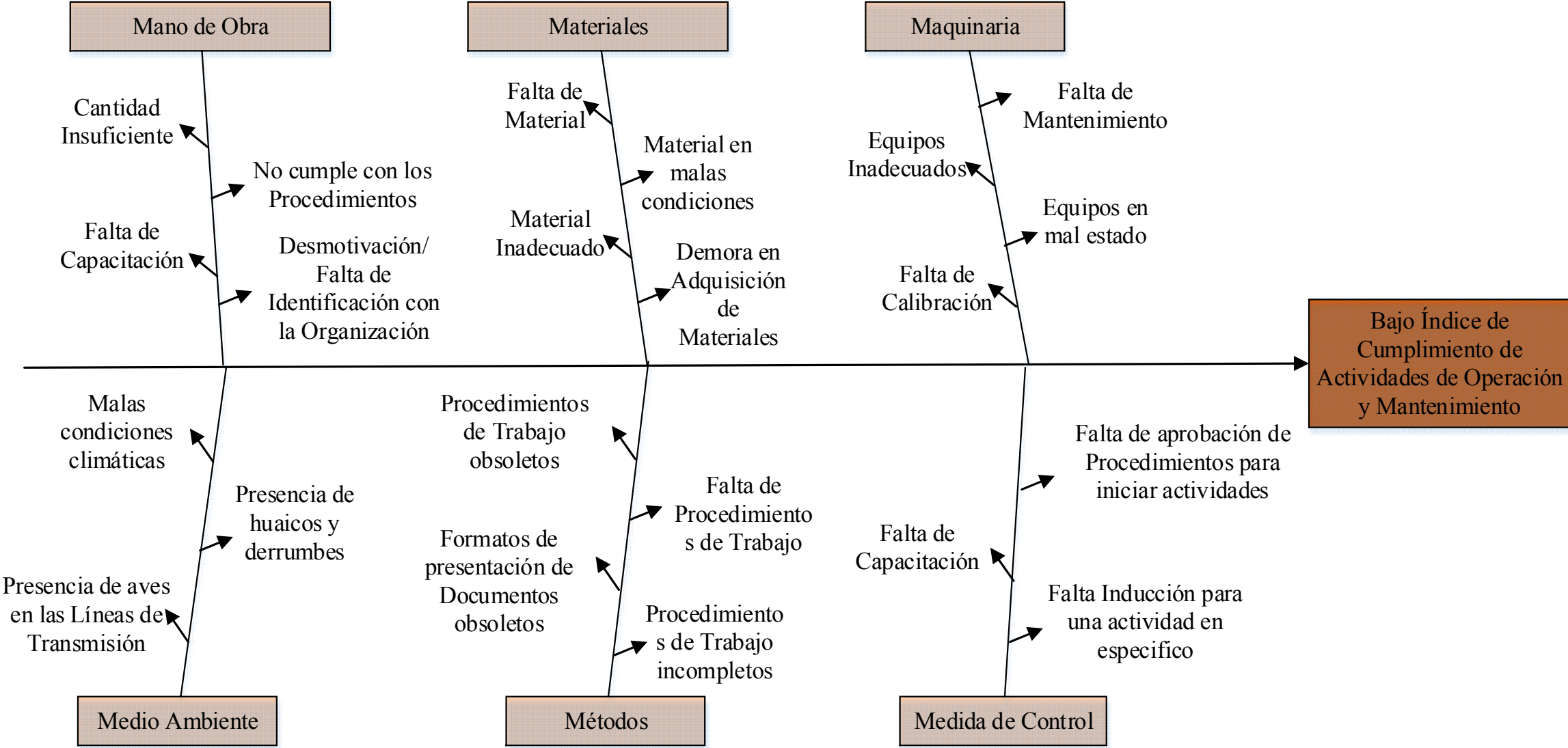
Elaboración: Propia

El resumen del histórico del índice anual de actividades programadas durante los 5 años analizados, nos muestra la disminución de la eficiencia en la ejecución de los procesos, lo que nos permite identificar los puntos de mejora en los cuales se puede aplicar los programas a desarrollar en el presente trabajo, mediante los cuales se hará un mejor empleo del talento humano dado que son el principal recurso para el desarrollo de las actividades que conlleva cada proceso.

4.3. Análisis del Indicador de Bajo Cumplimiento

4.3.1. Diagrama de Ishikawa

Figura N° 34: Diagrama de Ishikawa - Bajo Índice de Cumplimiento de Actividades de Operación y Mantenimiento



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Se realizó un Análisis Causa – Efecto para determinar las causas principales al problema identificado como *Bajo Índice de cumplimiento de actividades de Operación y Mantenimiento*. A continuación, se procedió a coordinar una reunión con la Gerencia General y la Jefatura de cada área, en la cual se les solicitó realizar una evaluación individual de asignación de 10 puntos en los seis grupos de causas. La evaluación consistió en asignar el puntaje que veían por conveniente (según criterio cualitativo) a cada uno de los seis grupos de causas, sumando entre ellos un total de 10 puntos. Esta evaluación se realizó considerando cuáles eran los grupos de mayor importancia al momento de determinar los problemas más relevantes que causan el incumplimiento de las actividades de mantenimiento, para lograr así un consenso de la problemática real que presenta la empresa.

Con los resultados obtenidos de la evaluación, se ha logrado identificar que tres causas han sido designadas como la raíz de la problemática mencionada. La causa principal al problema identificado es la Mano de Obra con un total de 21 puntos equivalente a un porcentaje de 30.00%, seguido de las causas de Medida de Control y Métodos con un total de 15 puntos cada una, equivalente a un porcentaje de 21.00%. Asimismo, las causas de menor puntaje resultaron los Materiales, la Maquinaria y el Medio Ambiente.

Como se puede contemplar, las tres causas principales de la problemática, hacen referencia al factor humano de la empresa, esto se puede deber a varios factores sin embargo; en la reunión las jefaturas mencionan que el principal factor es la motivación dado que, el personal no se encuentra debidamente motivado por varios agentes, dando por deducción que es conveniente y totalmente necesario desarrollar programas o herramientas que empoderen al personal para que pueda ser más eficiente y la organización logre mejores resultados.

4.3.2. Diagrama de Pareto

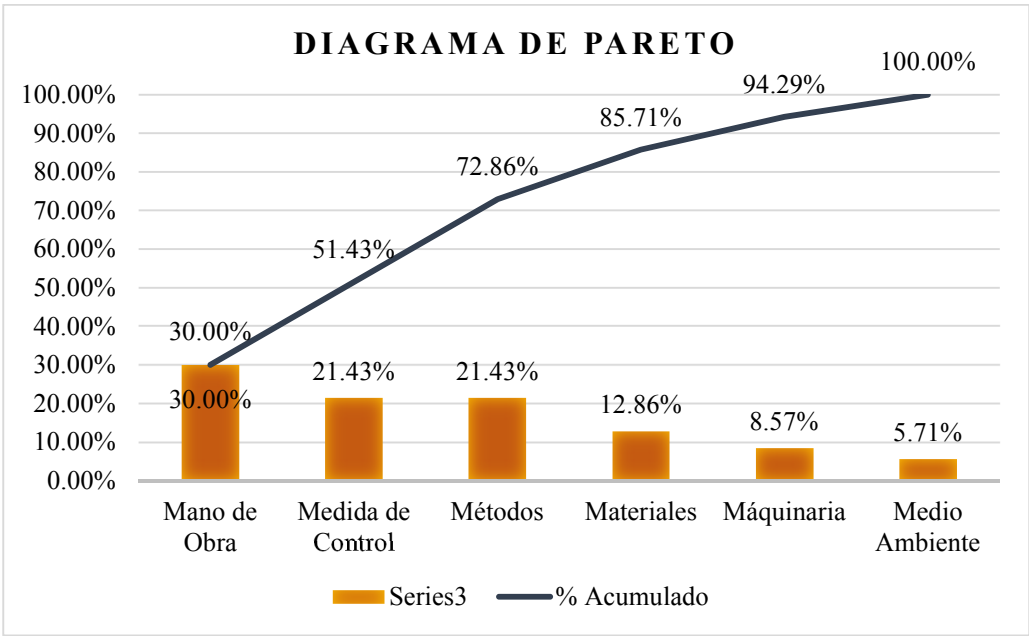
Tabla N° 13: Evaluación de Causas - Bajo Índice de Cumplimiento de Actividades de Operación y Mantenimiento

ITEM	Gerencia General	Jefe de Aprovevisionamiento y Servicios Generales	Jefe de Unidad de Mantenimiento y Servicios	Jefe de Control y Apoyo en desarrollo de Proyectos/Empresas del grupo	Jefe de Gestión Economica y Talento Humano	Responsable de Controlling y Mejores Prácticas	Desarrollo de Unidad de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente	TOTAL	%	% Acumulado
Mano de Obra	3	3	3	2	4	3	3	21	30.00%	30.00%
Medida de Control	3	1	2	2	3	2	2	15	21.43%	51.43%
Métodos	1	4	2	3	1	3	1	15	21.43%	72.86%
Materiales	1	1	2	1	1	1	2	9	12.86%	85.71%
Máquinaria	1	1	1	1	1	1	0	6	8.57%	94.29%
Medio Ambiente	1	0	0	1	0	0	2	4	5.71%	100.00%
	10	10	10	10	10	10	10	70	1.0	

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Figura N° 35: Diagrama de Pareto - Bajo Índice de Cumplimiento de Actividades de Operación y Mantenimiento



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Como se puede contemplar, las tres causas principales de la problemática, hacen referencia al capital humano de la empresa, esto se puede deber a varios factores sin embargo, es de primordial importancia para la empresa dar solución a las principales causas del problema identificado mediante programas de mejora continua, ya que la mejora continua no puede darse sin la participación de los empleados y es importante que la organización reconozca su rol fundamental.

Como bien se menciona en el análisis causa-efecto, se determinó que la principal causa es la desmotivación de los trabajadores, debido a los cambios repentinos de Jefatura de Mantenimiento y a la continua rotación de personal, la cual tuvo como consecuencia una notable disminución en la eficiencia del personal, así como una importante pérdida de personal capacitado y con experiencia en la ejecución de actividades.

Una vez determinadas las causas principales, es necesaria su evaluación y determinación de las estrategias que se ejecutarán para ser aplicadas con la finalidad de contar con un personal cómodo en su ambiente de trabajo, y asimismo alcanzar los principales objetivos de la empresa elevando el índice de cumplimiento de actividad de operación y mantenimiento.

4.4. Análisis de Procesos Involucrados

4.4.1. Check List

4.4.1.1. Solicitud de Adquisición de Bienes

Tabla N° 14: Check List - Solicitud de Adquisición de Bienes

Proceso: Solicitud de Adquisición de Bienes.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿El formato para la adquisición de bienes es el adecuado?	1	
2	¿El proceso para la Aprobación de Solicitud de Adquisición de Bienes es el adecuado?		1
3	¿Aprovisionamiento recibe de manera adecuada la Solicitud de Adquisición?	1	
4	¿El proceso de Evaluación de Cotizaciones se lleva en el tiempo adecuado?		1
5	¿La recepción del bien solicitado se lleva en el tiempo adecuado?	1	
6	¿Se presenta el Acta de Conformidad adecuado al finalizar el proceso?	1	
TOTAL		4	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Solicitud de Adquisición de Bienes, se observa un porcentaje de respuesta negativa de un 33.33% lo cual indica que el proceso no se está llevando de la manera más eficiente. Esto se debe a que el proceso para la adquisición no es el óptimo de inicio a fin, debido a que el proceso tiene etapas de las cuales se podría prescindir. La falta de conocimiento del proceso por parte de los trabajadores que solicitan los bienes; y los cuellos de botella generados al momento de la recepción de solicitudes en el Área de Aprovisionamiento por el mayor tiempo incurrido, producen una cadena de solicitudes que deben ser atendidas en el tiempo establecido para poder cumplir con la ejecución de las actividades programadas.

4.4.1.2. Contratación de Personal Tercero

Tabla N° 15: Check List - Contratación de Personal Tercero

Proceso: Contratación de Personal Tercero.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Es necesario la contratación de personal tercero?	1	
2	¿Se tiene conocimiento de las aptitudes necesarias del personal tercero?	1	
3	¿Se tiene conocimiento de la cantidad de personal tercero se debe contratar?	1	
4	¿Se tiene conocimiento de empresas homologadas/reconocidas para la contratación de personal?	1	
5	¿Se conoce el procedimiento correcto para la contratación de personal tercero?	1	
6	¿Todo el personal tercero tiene Exámen médico, Seguro de Salud y Pensión?		1
7	¿Se lleva de forma adecuada la elaboración del Acta de Conformidad?	1	
TOTAL		6	1

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Contratación de Personal Tercero, se distingue un porcentaje negativo de 14.29% debido a que, al momento de evaluar a todo el personal tercero que la empresa necesita, contratan una empresa tercera, en la cual no todo su personal cuenta con el examen médico vigente. Esto se debe a que las empresas de personal tercero presentan un alto nivel de rotación de personal, por lo que en primera instancia se recomendó poder homologar a las empresas que brindan el personal para no tener contratiempos al momento de presentar toda la documentación. Sin embargo, esta iniciativa no se ha tomado hasta el momento, por lo que se presentan contratiempos al presentar la documentación del personal tercero.

4.4.1.3. Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

Tabla N° 16: Check List - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

Proceso: Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Se tiene conocimiento del Programa Anual de Mantenimiento?	1	
2	¿Se tiene conocimiento de las actividades que se deben realizar en la semana a programar?	1	
3	¿Se cuenta con todos los equipos y herramientas necesarias para las actividades a programar?	1	
4	¿Se cuentan con todos los permisos necesarios para poder realizar las actividades a programar a tiempo?		1
5	¿La Jefatura de Operación y Mantenimiento da la conformidad a la programación de forma oportuna?	1	
6	¿La Programación de Actividades se difunde al personal y áreas involucradas de forma oportuna?		1
TOTAL		4	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento, se aprecia un porcentaje de resultados negativos del 33.33% lo que refleja que no se está desarrollando de una manera eficiente. Uno de los factores principales para que no se desarrolle correctamente este proceso es la presentación de documentos a destiempo. Cuando se desarrolla una actividad se debe prever toda la documentación tanto del personal como de la actividad en sí, sin embargo varias veces la actividad se ve retrasada por la falta de entrega de la documentación por el responsable. Así mismo, como no se cuenta con la documentación requerida en el tiempo debido, el personal y las áreas involucradas no tienen conocimiento de las actividades en el tiempo que se les debe de comunicar para realizar los trabajos previos.

4.4.1.4. Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

Tabla N° 17: Check List - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

Proceso: Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento.			
Nº	Cuestionario	Si	No
1	¿El personal tiene conocimiento del procedimiento de las actividades a ejecutar?		1
2	¿Se cuenta con los equipos y herramientas necesarias para la ejecución de las actividades?	1	
3	¿Se presentaron todos los procedimientos y solicitud para que sean revisados?	1	
4	¿Se tiene conocimiento del tiempo que como máximo debe tomar la ejecución de las actividades?	1	
5	¿Se tiene la Aprobación de todos los permisos para iniciar el trabajo?	1	
6	¿Se culmina la actividad sin ningún inconveniente?		1
TOTAL		4	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento se distingue un porcentaje negativo de 33.33%, esto se debe a que se identifica que el personal no tiene conocimiento del procedimiento de actividades a ejecutar en las cuales han sido programadas, por lo que al momento de ejecutar la actividad pueden demorar más de lo debido o no realizar bien el trabajo, lo que indica que si bien son presentados los procedimientos de trabajo, estos no son de conocimiento de todos los involucrados. Al suceder este retraso con el personal de trabajo, la actividad no se culmina en el tiempo indicado o de forma correcta (no se ejecuta al 100.00%) y desencadena la desaprobación de la actividad ejecutada y la reprogramación de la misma.

4.4.1.5. Identificación de Vanos Deficientes

Tabla N° 18: Check List - Identificación de Vanos Deficientes

Proceso: Identificación de vanos deficientes.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Se tiene conocimiento de todas las líneas de transmisión (ubicación)?	1	
2	¿Se tiene identificado los vanos deficientes?	1	
3	¿Se presentó un informe resumiendo las torres con los vanos deficientes?	1	
4	¿La Jefatura de las áreas involucradas tienen conocimiento de los vanos deficientes?		1
5	¿Se llevó a cabo la programación de levantamiento de anomalías sin inconvenientes?	1	
TOTAL		4	1

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Identificación de vanos deficientes se observa un porcentaje negativo de 20.00%, por lo cual el proceso puede ser optimizado de manera rápida si se elimina la causa del porcentaje negativo. Esta causa es el problema de comunicación en la empresa, lo cual lleva a que las jefaturas involucradas no tengan conocimiento de los vanos deficientes en el momento adecuado. Debido a que no se les informa en el debido tiempo a las jefaturas involucradas, los vanos deficientes no pueden ser eliminados mediante una acción correctiva, debido a que las acciones necesitan la aprobación de todas las jefaturas. Lo que normalmente se puede ver en la empresa es el tiempo que se toma en dar a conocer la información necesaria a todas las jefaturas para que evalúen la mejor acción correctiva, por lo cual retrasar o reprogramar las actividades programadas.

4.4.1.6. Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

Tabla N° 19: Check List - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

Proceso: Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Se cuenta con los Programas Anuales de Actividades?	1	
2	¿Se revisaron y aprobaron los informes técnicos representados por actividades realizadas?	1	
3	¿Se identificaron correctamente las actividades ejecutadas?		1
4	¿Se identificaron correctamente las actividades no ejecutadas?		1
5	¿Se identificaron correctamente las actividades reprogramadas?	1	
6	¿Se contabilizó y graficó la cantidad de actividades por cada estado?	1	
7	¿La Jefatura de las áreas involucradas tienen conocimiento de los resultados?	1	
TOTAL		5	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades se distingue un porcentaje negativo de 28.57%, esto debido a que las actividades que se programaron y ejecutaron no han sido correctamente realizadas por varios factores ya mencionados como, falta de conocimiento del personal de la actividad, falta de tiempo para la ejecución de la actividad, retraso por parte del área de Seguridad en aprobar la documentación para realizar la actividad, entre otros, impidiendo el seguimiento de la ejecución al 100.00%. Por lo tanto, no se evalúa correctamente si la actividad ha sido ejecutada en su totalidad o si debe estimarse como actividad no ejecutada, por lo que sería necesario una nueva programación de la actividad provocando el retraso de la programación.

4.4.1.7. Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones

Tabla N° 20: Check List - Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones

Proceso: Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Se tiene conocimiento de los temas a programar para las capacitaciones?	1	
2	¿Se tiene conocimiento de los temas a programar para las inducciones?	1	
3	¿Se tiene conocimiento del personal que requiere una Capacitación/Inducción?		1
4	¿Se coordinan las fechas de Capacitación/Inducción con las áreas y personas involucradas?	1	
5	¿Se tiene conocimiento de una empresa confiable que brinde la Capacitación/Inducción?	1	
6	¿La Capacitación/Inducción se realizan sin inconvenientes?	1	
TOTAL		5	1

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones, se aprecia un porcentaje negativo de 16.67% el cual indica que el proceso puede ser optimizado a la brevedad.

El problema se centra en la falta de conocimiento por el área de Seguridad y Calidad de la empresa, que el personal no cuenta con las capacitaciones o inducciones necesarias para diferentes labores como ejecución de actividades, manejo de vehículos, responsabilidad de procesos, entre otros. Lo cual impide que todo el personal esté siempre apto para poder realizar cualquier labor que se le asigne. El área de Seguridad y Calidad deben mantener actualizados los documentos del personal para poder analizar qué capacitaciones e inducciones deben ser programadas a corto y mediano plazo, esto con la finalidad de evitar contratiempos en la programación de ejecución de actividades.

4.4.1.8. Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas

Tabla N° 21: Check List - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas

Proceso: Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿La solicitud de adquisición de materiales y herramientas se lleva de manera adecuada?	1	
2	¿El formato para la adquisición de materiales y herramientas es el adecuado?	1	
3	¿Las fichas de materiales son correctamente llenadas y actualizadas?	1	
4	¿El almacén se encuentra debidamente implementado?		1
5	¿El inventario de materiales y herramientas se lleva de manera adecuada?		1
6	¿La revisión del cumplimiento de la solicitud de compra es la correcta?	1	
TOTAL		4	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

El proceso de Almacenamiento y Gestión de inventarios de materiales y herramientas presenta un porcentaje negativo del 33.33%, indicando que no se realiza de forma adecuada. Dado que se ha identificado que el almacén no se encuentra debidamente implementado con los recursos e instrumentos necesarios para la correcta organización de las herramientas y materiales; lo cual a su vez ocasiona que la gestión de inventarios no se lleve de manera correcta, lo que se traduce en el incremento de tiempo de actualización de disponibilidad de los recursos e incluso la compra innecesaria de los mismos.

4.4.1.9. Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión

Tabla N° 22: Check List - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión

Proceso: Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Las actividades programadas guardan concordancia con los objetivos planteados?		1
2	¿Los indicadores son los adecuados para medir los resultados esperados?		1
3	¿La evaluación de la implementación del SIG se evalúa con la periodicidad adecuada?	1	
4	¿La solicitud de información del SIG a las áreas de la empresa es la adecuada?	1	
5	¿Los resultados son difundidos a todo el personal?	1	
6	¿Las áreas brindan la información solicitada del SIG?	1	
7	¿Se ejecutan todas las actividades correctivas programadas?	1	
8	¿Las decisiones para las mejoras son tomadas en forma oportuna?		1
9	¿Todo el personal involucrado tiene participación en la retroalimentación?	1	
TOTAL		6	3

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión las deficiencias representan un 33.33%. Siendo así, las actividades programadas no guardan concordancia con los objetivos planteados, dado que dichos objetivos no son de conocimiento de toda la organización o no son comprendidos en su totalidad. A su vez, debido a la ausencia de un procedimiento para la definición de indicadores, no se determinen de forma correcta y estos no permitan medir los resultados esperados que ayuden a visualizar los problemas presentes en los procesos. Por otro lado, debido a retrasos en la presentación de informes de resultados y falta de organización de reuniones, las decisiones sobre las posibles mejoras en los procesos no son tomadas en forma oportuna.

4.4.1.10. Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla N° 23: Check List - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional

Proceso: Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional.			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Todas las actividades a ejecutar contienen las indicaciones de seguridad necesarias?	1	
2	¿Los equipos de protección personal se encuentran disponibles para todos los trabajadores?	1	
3	¿La identificación de riesgos y peligros de cada actividad se da forma adecuada y oportuna?	1	
4	¿El personal se encuentra debidamente capacitado respecto al uso de los EPP?	1	
5	¿El personal responsable de la Seguridad y Salud Ocupacional se encuentra presente en todas las actividades?		1
6	¿Los equipos de protección personal se encuentran en buen estado?	1	
TOTAL		5	1

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional se presenta un porcentaje negativo de 16.67%, esto debido a que se identificó que el personal responsable de la Seguridad y Salud Ocupacional no se encuentra presente durante la ejecución de todas las actividades, lo cual resulta indispensable ya que debe supervisar que dichas actividades se realicen de acuerdo a los procedimientos aprobados considerando las medidas de seguridad indicadas, así como el correcto uso de los equipos de protección personal.

La ausencia del personal se debe a la insuficiencia de personal capacitado que pueda atender todas las actividades programadas.

4.4.1.11. Seguimiento de actividades de Medio Ambiente

Tabla N° 24: Check List - Seguimiento de actividades de Medio Ambiente

Proceso: Seguimiento de Actividades de Medio Ambiente			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿Se realiza la recolección de información de las actividades ejecutadas?	1	
2	¿Los informes presentados permiten evaluar correctamente el cumplimiento de los principios de las normas?		1
3	¿Los resultados de las actividades ejecutadas son difundidos?	1	
4	¿Se ejecutan todas las actividades correctivas programadas?	1	
5	Realizadas las actividades correctivas, ¿se analizan nuevamente los resultados obtenidos?	1	
6	¿Todo el personal involucrado tiene participación en la retroalimentación?		1
TOTAL		4	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Seguimiento de actividades de Medio Ambiente se identifica que los informes presentados no permiten evaluar el cumplimiento de los principios de la normativa, esto debido a que la organización no cuenta con una estructura definida para los informes solicitados. Por otro lado, en este proceso no se realiza una adecuada retroalimentación con la participación del personal involucrado, debido a que carece de un plan de difusión de resultados que permita que sean de conocimiento de todo el personal en el momento oportuno. Ambos puntos representan un porcentaje negativo del 33.33%.

4.4.1.12. Gestión de Salarios

Tabla N° 25: Check List - Gestión de Salarios

Proceso: Gestión de Salarios			
Nº	Cuestionario	Si	No
1	¿Existe un procedimiento para la elaboración de la planilla de pago?	1	
2	¿La planilla de pago es entregada a tiempo al área de contabilidad?	1	
3	¿La actualización de la planilla de pago se realiza en forma oportuna?	1	
4	¿La revisión y aprobación de la planilla de pago se lleva a cabo de forma correcta?	1	
5	¿El área de contabilidad cuenta con los procedimientos y formatos para la revisión y aprobación de la planilla de pago?	1	
6	En caso se encuentren observaciones en la planilla, ¿son corregidas de forma oportuna?	1	
7	¿Todo el personal es informado sobre la realización del pago?	1	
TOTAL		7	0

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Gestión de Salarios no se distinguen aspectos negativos, por el contrario es un proceso que se lleva a cabo de forma correcta, en el cual la documentación es actualizada y presentada a tiempo para su revisión y aprobación de las áreas correspondientes. Esto se debe en gran parte a la disponibilidad y correcta aplicación de los formatos y procedimientos utilizados en este proceso.

La importancia de este proceso se debe a la oportuna remuneración de los trabajadores, lo cual es positivo a la hora de buscar fuentes de motivación y compromiso por parte de los trabajadores.

4.4.1.13. Evaluación de Desempeño de Personal

Tabla N° 26: Check List - Evaluación de Desempeño de Personal

Proceso: Evaluación de Desempeño de Personal			
Nº	Cuestionario	Si	No
1	¿El formato de solicitud de evaluación de desempeño de los trabajadores es el adecuado?	1	
2	¿Los indicadores definidos guardan concordancia con los objetivos planteados?		1
3	¿Los indicadores son los adecuados para medir los resultados esperados?		1
4	¿Los informes mensuales presentados contienen la información necesaria para la evaluación?	1	
5	¿El responsable del área realiza el seguimiento al desempeño de los trabajadores?	1	
6	¿Los resultados permiten identificar los puntos de mejora?	1	
7	¿Todo el personal involucrado tiene participación en la retroalimentación?	1	
TOTAL		5	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Evaluación de Desempeño de Personal se identifica un porcentaje negativo de 28.57%. Los problemas identificados en este proceso se basan en la definición de los indicadores de medición de desempeño de los trabajadores, los cuales no guardan concordancia con los objetivos planteados y asimismo, no son los apropiados para medir los resultados esperados, impidiendo un correcto análisis de los mismos. Esto se debe principalmente a que el área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de dichos indicadores.

4.4.1.14. Solicitud de Autorización de Trabajo

Tabla N° 27: Check List - Solicitud de Autorización de Trabajo

Proceso: Solicitud de Autorización de Trabajo			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿La solicitud y procedimiento de trabajo son presentados de forma oportuna?		1
2	¿La verificación y aprobación de actividades de trabajo se presentan a tiempo?		1
3	¿La comunicación entre el Centro de Control y los trabajadores es la adecuada?	1	
4	¿Todas las actividades cuentan con los procedimientos necesarios para su ejecución?	1	
5	De ser necesario, ¿El Centro de Control interviene de manera oportuna?	1	
6	¿Los resultados de las actividades son presentados?	1	
TOTAL		4	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Solicitud de Autorización de Trabajo, el hecho que el área no cuente con un reglamento interno respecto a la presentación de la solicitud y el procedimiento necesarios para la autorización de trabajo para la ejecución de las actividades programadas, ocasiona que estos documentos no sean presentados en forma oportuna, retrasando todo el proceso. De esta forma, la verificación y aprobación de actividades de trabajo no son presentados a tiempo, obteniendo como resultado que las actividades no se lleguen a ejecutar y deban ser reprogramadas afectando el índice de cumplimiento. Las deficiencias identificadas representan un porcentaje de 33.33%.

4.4.1.15. Gestión de Proyectos

Tabla N° 28: Check List - Gestión de Proyectos

Proceso: Gestión de Proyectos			
N°	Cuestionario	Si	No
1	¿La evaluación de proyectos tiene un procedimiento definido?	1	
2	¿Existe un procedimiento para la elaboración del presupuesto general?	1	
3	¿La aprobación del presupuesto general se realiza en forma oportuna?		1
4	¿El personal se encuentra debidamente capacitado para la ejecución de los proyectos?	1	
5	¿Los informes técnicos de actividades presentados brinda la información necesaria para la evaluación de resultados?	1	
6	¿El seguimiento y evaluación de actividades de proyectos es el adecuado?		1
7	¿La elaboración del Plan de Acción tiene un procedimiento definido?	1	
TOTAL		5	2

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el proceso de Gestión de Proyectos se observa un porcentaje negativo de 28.57%. En este proceso se ha logrado observar que la actividad de aprobación del presupuesto general no se realiza de forma oportuna dado que no se cuenta con un reglamento interno ni un procedimiento definido que controle la presentación del presupuesto, retrasando de esta forma todo el proceso. A su vez, el seguimiento y evaluación de actividades ejecutadas de proyectos no es el adecuado por el incumplimiento de las funciones del personal responsable tanto del seguimiento como de la evaluación.

4.4.1.16. Cuadro Resumen

Tabla N° 29: Check List - Cuadro Resumen

CODIGO	PRINCIPALES PROCESOS	SI	NO
P1	Solicitud de Adquisición de Bienes	4	2
P2	Contratación de personal tercero	6	1
P3	Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento	4	2
P4	Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento	4	2
P5	Identificación de vanos deficientes	4	1
P6	Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades	5	2
P7	Programación y Ejecución de inducciones y capacitaciones	5	1
P8	Almacenamiento y Gestión de inventarios de materiales y herramientas.	4	2
P9	Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión	6	3
P10	Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	5	1
P11	Seguimiento de actividades de Medio Ambiente	4	2
P12	Gestión de Salarios	7	0
P13	Evaluación de Desempeño de Personal	5	2
P14	Solicitud de Autorización de Trabajo	4	2
P15	Gestión de Proyectos	5	2
TOTAL		72	25

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el Cuadro Resumen de los Principales Procesos Involucrados se contempla un porcentaje positivo de 74.23% frente a uno negativo de 25.77%, lo que permite identificar la problemática actual existente en la organización al no llevarse a cabo los procesos de manera óptima. Lo cual, impide la correcta ejecución de todas las actividades programadas, siendo necesaria la reprogramación de las mismas incurriendo en una mayor inversión de recursos por parte de la organización.

4.4.2. Influencia de la Problemática en los Costos de Operación

4.4.2.1. Adquisición de Bienes

Tabla N° 30: Costos de Operación - Adquisición de Bienes

Proceso N° 1: Adquisición de Bienes

Proceso N° 1. Adquisición de Bienes																	
Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
2	Proceso no optimizado	Humano	Administrativo	Jefe de Área	1.00	3.00	31.25	93.75	Semanal	375.00	4500.00	4.00	31.25	125.00	Semanal	500.00	6,000.00
		Materiales	Útiles de escritorio	Papelería	15.00	4.00	0.30	18.00	Semanal	72.00	864.00	6.00	0.30	27.00	Semanal	108.00	1,296.00
		Materiales	Útiles de escritorio	Sello	2.00	4.00	2.00	16.00	Semanal	64.00	768.00	6.00	2.00	24.00	Semanal	96.00	1,152.00
4	Retraso en evaluación de cotizaciones	Humano	Administrativo	Jefe de Área	1.00	3.00	31.25	93.75	Diaria	1875.00	22500.00	4.00	31.25	125.00	Diaria	2,500.00	30,000.00
				Asistente de Área	1.00	20.00	12.50	250.00	Diaria	5000.00	60000.00	24.00	12.50	300.00	Diaria	6,000.00	72,000.00
		Materiales	Útiles de escritorio	Sello	1.00	5.00	1.00	5.00	Diaria	100.00	1200.00	10.00	1.00	10.00	Diaria	200.00	2,400.00
TOTAL											89,832.00	TOTAL					112,848.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la tabla de Costos de Operación de la Adquisición de Bienes, se puede identificar este proceso como no óptimo al comparar los costos. Se observa que los obtenidos han superado en un 25.00% a los planeados, esto se debe a que toma más tiempo del estimado en las actividades de este proceso, lo genera elevados costos por el mayor uso de los recursos. Se ve por necesario re-evaluar el tiempo de este proceso con prontitud debido a que es una parte inicial fundamental para la ejecución de las actividades programadas.

4.4.2.2. Contratación de Personal Tercero

Tabla N° 31: Costos de Operación - Contratación de Personal Tercero

Proceso N° 2: Contratación de Personal Tercero

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				
4	Personal tercero sin examen médico y seguros.	Humano	Administrativo	Asistente de Área	1.00	3.50	12.50	43.75	Semanal	175.00	2,100.00	4.50	12.50	56.25	Semanal	225.00	2,700.00	
		Materiales	Telecomunicación	Teléfono	1.00	1.50	8.00	12.00	Semanal	48.00	576.00	2.00	8.00	16.00	Semanal	64.00	768.00	
					TOTAL						2,676.00	TOTAL						3,468.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En el Proceso N° 2, se puede ver que los costos reales superan en un 29.00% a lo inicialmente planeado. Esto se puede deber a que la empresa no cuenta con homologación de proveedores de personal tercero; por tanto, las empresas contratadas no poseen toda la documentación requerida en el tiempo indicado. Por lo que, al momento de evaluar toda la documentación, el personal encargado necesita más tiempo del programado en verificar y aprobar la documentación. Es importante que este proceso se lleve a cabo en el tiempo establecido, de lo contrario provoca el retraso de las actividades programadas por no contar con los documentos aprobados al momento de dar la conformidad para el inicio de la actividad por parte del área de seguridad.

4.4.2.3. Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

Tabla N° 32: Costos de Operación - Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

Proceso N° 3: Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento

Proceso N° 5. Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento																		
Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				
2	Retraso en la presentación de permisos de trabajo	Humano	Administrativo	Asistente de Área	1.00	3.00	12.50	37.50	Diaria	750.00	9,000.00	4.00	12.50	50.00	Diaria	1,000.00	12,000.00	
3	Incorrecta difusión del Programa Semanal	Humano	Administrativo	Asistente de Área	1.00	1.00	12.50	12.50	Semanal	50.00	600.00	2.00	12.50	25.00	Semanal	100.00	1,200.00	
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	2.00	107.00	214.00	Semanal	856.00	10,272.00	2.50	107.00	267.50	Semanal	1,070.00	12,840.00	
		Materiales	Útiles de escritorio	Papelería	18.00	1.00	0.20	3.60	Semanal	14.40	172.80	1.50	0.20	5.40	Semanal	21.60	259.20	
						TOTAL					20,044.80	TOTAL					26,299.20	

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla de Costos de Operación del Proceso N°3, uno de los procesos más importantes de la problemática tratada en el presente trabajo, es el contratiempo que se da por parte del personal (administrativo) debido a que, toma más tiempo del planeado inicialmente en la presentación de permisos de trabajo y difusión del Programa Semanal de Actividades, lo cual genera un retraso considerable en el cumplimiento del Programa Anual de Actividades. El retraso en el cumplimiento de tiempos parte por el personal, ocasiona un costo adicional al planeado de un 31.00%, generando que los costos presupuestados se eleven y se dilate el cumplimiento de actividades planificadas, impidiendo el cumplimiento del programa anual al 100.00%.

4.4.2.4. Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

Tabla N° 33: Costos de Operación - Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

Proceso N° 4: Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	
						Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				
1	Falta de conocimiento por parte del personal	Humano	Operativo	Electricista	2.00	3.50	11.25	78.75	Semanal	315.00	3,780.00	5.00	11.25	112.50	Semanal	450.00	5,400.00	
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	3.00	107.00	321.00	Semanal	1,284.00	15,408.00	5.50	107.00	588.50	Semanal	2,354.00	28,248.00	
4	Incumplimiento en la ejecución de actividad.	Humano	Operativo	Electricista	2.00	1.50	11.25	33.75	Diaria	675.00	8,100.00	4.00	11.25	90.00	Diaria	1,800.00	21,600.00	
		Materiales	Herramientas	Herramientas manuales	6.00	6.00	145.00	5,220.00	Diaria	104,400.00	1,252,800.00	7.00	145.00	6,090.00	Diaria	121,800.00	1,461,600.00	
			Equipos	CMC 356, CPC 100	2.00	5.00	255.00	2,550.00	Diaria	51,000.00	612,000.00	7.00	255.00	3,570.00	Diaria	71,400.00	856,800.00	
TOTAL											1,892,088.00	TOTAL						2,373,648.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En los Costos de Operación del Proceso N°4, se observa que los costos reales superan en un 25.00% a los planeados. Como se puede ver, el tiempo de utilización de los recursos (humanos y materiales), supera al planificado. Este costo se eleva por la falta de conocimiento por parte del personal de la actividad a ejecutar. Dado que, el programa semanal no es difundido en el momento oportuno, se tiene menos tiempo para la planificación de estudio de la actividad a ejecutar, generando estudios y coordinaciones a destiempo, lo que asimismo trae consigo el impedimento de la ejecución de la actividad al 100.00% en el tiempo indicado y que se tenga que re-programar la actividad.

4.4.2.5. Identificación de Vanos Deficientes

Tabla N° 34: Costos de Operación - **Identificación de Vanos Deficientes**

Proceso N° 5: Identificación de vanos deficientes

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
3	Retraso en la presentación de informes de Vanos deficientes.	Humano	Operativo	Técnico	1.00	2.00	11.25	22.50	Mensual	22.50	270.00	3.00	11.25	33.75	Mensual	33.75	405.00
		Materiales	Útiles de escritorio	Papelería	12.00	2.00	0.30	7.20	Mensual	7.20	86.40	3.50	0.30	12.60	Mensual	12.60	151.20
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	2.50	107.00	267.50	Mensual	267.50	3,210.00	3.00	107.00	321.00	Mensual	321.00	3,852.00
		TOTAL									3,566.40	TOTAL					4,408.20

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En los Costos de Operación del Proceso N°5, se puede analizar que los costos reales superan en un 24.00% a los planeados en el presupuesto. Esto se debe a que, los informes de vanos deficientes no son elaborados en el momento oportuno, generando tiempo adicional de utilización de recursos humanos y materiales, por la acumulación de trabajo a último momento. Dado que el levantamiento de vanos deficientes se encuentra como actividad dentro del Programa Anual de Actividades, este no se puede cumplir a tiempo, debido al retraso de los informes de dichos vanos, porque no se puede programar la actividad y tener las herramientas, materiales, entre otros a tiempo.

4.4.2.6. Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

Tabla N° 35: Costos de Operación - Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

Proceso N° 6: Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades

Proceso IV 6. Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades																	
Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)			
2	Incorrecto seguimiento a actividades.	Humano	Administrativo	Asistente de Área	1.00	3.00	12.50	37.50	Diaria	750.00	9,000.00	4.00	12.50	50.00	Diaria	1,000.00	12,000.00
		Material	Documentación	Informes	1.00	2.00	4.00	8.00	Diaria	160.00	1,920.00	3.00	4.00	12.00	Diaria	240.00	2,880.00
2	Incorrecta evaluación de actividades ejecutadas.	Humano	Administrativo	Asistente de Área	1.00	4.00	12.50	50.00	Semanal	200.00	2,400.00	5.00	12.50	62.50	Semanal	250.00	3,000.00
		Humano	Operativo	Técnico	2.00	2.50	11.25	56.25	Semanal	225.00	2,700.00	3.00	11.25	67.50	Semanal	270.00	3,240.00
		Material	Documentación	Informes	1.00	2.00	4.00	8.00	Semanal	32.00	384.00	2.00	4.00	8.00	Semanal	32.00	384.00
						TOTAL					16,404.00	TOTAL					21,504.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Como se puede observar en los Costos Operacionales del Proceso N°6, los costos reales están por encima de los planificados en un 31.00%. Esto se debe mayormente a dos factores; el incorrecto seguimiento de actividades, el cual se da por no tener un adecuado control y seguimiento de las actividades ejecutadas / no ejecutadas / reprogramadas, ocasionando mayor carga laboral (tiempo) para los diferentes recursos. Asimismo, otro factor que eleva los costos planificados, es la incorrecta evaluación de actividades ejecutadas, lo que ocasiona que dichas actividades se tengan que re-programar para finalizarlas y dar la conformidad por parte del cliente.

4.4.2.7. Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones

Tabla N° 36: Costos de Operación - Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones

Proceso N° 7: Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones

Proceso 17: Programación y Ejecución de Inducciones y Capacitaciones																	
Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
1	Falta de actualización de personal	Humano	Administrativo	Responsable de área	1.00	2.00	15.63	31.25	Mensual	31.25	375.00	3.50	15.63	54.69	Mensual	54.69	656.25
		Materiales	Documentación	Relación de Personal	1.00	1.50	2.00	3.00	Mensual	3.00	36.00	3.00	2.00	6.00	Mensual	6.00	72.00
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	6.50	107.00	695.50	Mensual	695.50	8,346.00	8.00	107.00	856.00	Mensual	856.00	10,272.00
						TOTAL					8,757.00	TOTAL					11,000.25

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Como se puede observar en la Tabla de Costos de Operación del Proceso N°7, el costo real del proceso supera en un 26.00% al costo inicialmente presupuestado. Esto se debe principalmente a la falta de actualización de personal respecto a inducciones y a un incorrecto seguimiento de programación de inducciones y capacitaciones necesarias para realizar las actividades del Programa Anual, trayendo consigo retraso o reprogramación de las actividades debido a que el personal debe ser correctamente habilitado para ejecutarlas. El problema ocasiona que las actividades deban ser re-programadas o no ejecutadas a lo largo del año, dependiendo del tiempo que tome habilitar al personal.

4.4.2.8. Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas

Tabla N° 37: Costos de Operación - Almacenamiento y Gestión de Inventarios de materiales y herramientas

Proceso N° 8: Almacenamiento y Gestión de Inventarios de Materiales y Herramientas

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	
						Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				
1	Formato para adquisición de materiales y herramientas inadecuado.	Materiales	Documentación	Formatos	5.00	8.00	1.50	60.00	Mensual	60.00	720.00	14.00	1.50	105.00	Mensual	105.00	1,260.00	
		Materiales	Útiles de escritorio	Papelería	13.00	4.00	0.20	10.40	Mensual	10.40	124.80	5.00	0.20	13.00	Mensual	13.00	156.00	
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	5.00	107.00	535.00	Mensual	535.00	6,420.00	8.00	107.00	856.00	Mensual	856.00	10,272.00	
3	Gestión de inventarios de materiales y herramientas inadecuada.	Humano	Operativo	Técnico	2.00	4.00	11.25	90.00	Diaria	1,800.00	21,600.00	12.50	11.25	281.25	Diaria	5,625.00	67,500.00	
		Materiales	Tecnológico	Software	1.00	6.00	320.00	1,920.00	Diaria	38,400.00	460,800.00	4.00	320.00	1,280.00	Diaria	25,600.00	307,200.00	
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	2.00	107.00	214.00	Diaria	4,280.00	51,360.00	4.00	107.00	428.00	Diaria	8,560.00	102,720.00	
TOTAL						541,024.80					TOTAL						489,108.00	

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En los Costos de Operación del Proceso N°8, se puede observar que los costos reales están por debajo de los planificados en un 10.00%. Lo cual podría estar indicando que no se está llevando a cabo la actividad en su totalidad. Se puede observar que se cuenta con dos factores principales que indican que el proceso no es eficiente. Como primer factor, el formato de adquisición de materiales y herramientas es inadecuado, dado que ocasiona el retraso en la compra de los recursos para ejecutar las actividades. El segundo factor es la inadecuada gestión de inventarios de materiales y herramientas.

4.4.2.9. Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de gestión

Tabla N° 38: Costos de Operación - Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de gestión

Proceso N° 9: Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
1	Actividades programadas no concuerdan con objetivos planteados.	Humano	Administrativo	Responsable de Área	1.00	16.00	15.63	250.00	Mensual	250.00	3,000.00	22.00	15.63	343.75	Mensual	343.75	4,125.00
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	8.00	107.00	856.00	Mensual	856.00	10,272.00	10.00	107.00	1,070.00	Mensual	1,070.00	12,840.00
1	Indicadores de medición inadecuados.	Humano	Administrativo	Responsable de Área	1.00	20.00	15.63	312.50	Mensual	312.50	3,750.00	26.00	15.63	406.25	Mensual	406.25	4,875.00
		Materiales	Documentación	Procedimientos	1.00	5.00	2.00	10.00	Mensual	10.00	120.00	7.00	2.00	14.00	Mensual	14.00	168.00
3	Toma de decisiones inoportuna.	Humano	Administrativo	Responsable de Área	1.00	8.00	15.63	125.00	Mensual	125.00	1,500.00	12.00	15.63	187.50	Mensual	187.50	2,250.00
		Materiales	Documentación	Informe de Resultados	1.00	5.00	2.00	10.00	Mensual	10.00	120.00	6.00	2.00	12.00	Mensual	12.00	144.00
						TOTAL					18,762.00	TOTAL					24,402.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En lo que respecta al Proceso N°9, los costos reales están por encima de los planificados por un 30.00%. Esto se debe a los siguientes factores: las actividades programadas no concuerdan con los objetivos planteados y así mismo, los indicadores de medición no son los adecuados. Por otro lado, la toma de decisiones inoportuna, genera que el personal encargado deba trabajar más en un proceso para poder obtener los resultados que se requieren.

4.4.2.10. Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla N° 39: Costos de Operación - Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional

Proceso N° 10: Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional

Proceso 17. Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional																	
Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
3	Personal responsable de Seguridad y Salud Ocupacional ausente en actividades.	Humano	Operativo	Responsable de área	1.00	6.00	15.63	93.75	Diaria	1,875.00	22,500.00	4.50	15.63	70.31	Diaria	1,406.25	16,875.00
		Materiales	Documentación	Lista de Asistencia	1.00	0.50	0.30	0.15	Diaria	3.00	36.00	1.50	0.30	0.45	Diaria	9.00	108.00
		Materiales	Documentación	Procedimientos	1.00	5.50	2.00	11.00	Diaria	220.00	2,640.00	4.00	2.00	8.00	Diaria	160.00	1,920.00
		TOTAL											25,176.00	TOTAL			18,903.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

De acuerdo a lo mostrado en la Tabla de Costos Operacionales del Proceso N° 10, a diferencia de la mayoría de los procesos, se contempla que los costos reales son el 75.00% de los presupuestados, lo cual indicaría que se han optimizado los costos. Sin embargo, este proceso indica todo lo contrario, debido a que el personal de Seguridad y Salud Ocupacional no está presente en todas las actividades programadas, por ende, los tiempos y costos de utilización de recursos humanos decrece respecto a lo realmente ejecutado. Este es un proceso crítico que debe ser analizado y evaluado con prioridad dado que, siendo una empresa del sector eléctrico es fundamental que el personal de seguridad esté presente en todas las actividades.

4.4.2.11. Supervisión de Actividades de Medio Ambiente

Tabla N° 40: Costos de Operación - Supervisión de Actividades de Medio Ambiente

Proceso N° 11: Supervisión de Actividades de Medio Ambiente

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)			
2	Estructura de informes inadecuada.	Humano	Administrativo	Asistente de área	1.00	8.00	12.50	100.00	Mensual	100.00	1,200.00	15.00	12.50	187.50	Mensual	187.50	2,250.00
		Materiales	Documentación	Informes	1.00	3.00	2.50	7.50	Mensual	7.50	90.00	4.00	2.50	10.00	Mensual	10.00	120.00
5	Baja participación del personal en retroalimentación.	Humano	Administrativo	Asistente de área	1.00	6.00	12.50	75.00	Mensual	75.00	900.00	8.00	12.50	100.00	Mensual	100.00	1,200.00
		Materiales	Documentación	Procedimientos	1.00	3.00	2.00	6.00	Mensual	6.00	72.00	1.50	2.00	3.00	Mensual	3.00	36.00
		Materiales	Documentación	Informe de Resultados	1.00	2.00	2.00	4.00	Mensual	4.00	48.00	3.00	2.00	6.00	Mensual	6.00	72.00
						TOTAL					2,310.00	TOTAL					3,678.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla de Costos Operacionales del Proceso N° 11, se puede observar que los costos reales han sobrepasado a los presupuestados en un 59.00%, siendo un sobrecosto elevado y alarmante dado que, el proceso puede no haber sido presupuestado adecuadamente, o se está llevando a cabo de forma deficiente. En ambos factores se puede observar que la utilización real del recurso humano es mucho mayor a la planeada, esto se debe a que el personal no cuenta con formatos y/o definición de funciones adecuada para poder cumplir con lo programado en el tiempo indicado.

4.4.2.12. Gestión de Salarios e Incentivos

Tabla N° 41: Costos de Operación - Gestión de Salarios e Incentivos

Proceso N° 12: Gestión de Salarios

Proceso	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
					Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
Gestión de Salarios	Materiales	Tecnológico	Computadora	2.00	4.00	107.00	856.00	Mensual	856.00	10,272.00	4.00	107.00	856.00	Mensual	856.00	10,272.00
			Software	1.00	4.00	320.00	1,280.00	Mensual	1,280.00	15,360.00	4.00	320.00	1,280.00	Mensual	1,280.00	15,360.00
		Útiles de Escritorio	Papelería	60.00	2.00	0.20	24.00	Mensual	24.00	288.00	2.00	0.20	24.00	Mensual	24.00	288.00
	Humano	Administrativo	Responsable de contabilidad	1.00	4.00	15.63	62.50	Mensual	62.50	750.00	4.00	15.63	62.50	Mensual	62.50	750.00
			Asistente de Contabilidad	1.00	4.00	15.63	62.50	Mensual	62.50	750.00	4.00	15.63	62.50	Mensual	62.50	750.00
		TOTAL									27,420.00	TOTAL				

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla de Costos Operacionales del Proceso N°12, se puede percibir que los costos reales son los mismos de los costos presupuestados, lo cual indica que el proceso se está llevando de manera adecuada. Es posible que, dado que el proceso es Gestión de Salarios, es decir, proceso de pago de remuneraciones a los colaboradores, pueda ser evaluado y optimizado y así reducir los costos presupuestados para el siguiente año.

4.4.2.13. Evaluación de Desempeño de Personal

Tabla N° 42: Costos de Operación - Evaluación de Desempeño de Personal

Proceso N° 13: Evaluación de Desempeño de Personal

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)			
1	Indicadores de medición no concuerdan con objetivos planteados.	Humano	Administrativo	Asistente de área	1.00	8.00	12.50	100.00	Mensual	100.00	1,200.00	13.00	12.50	162.50	Mensual	162.50	1,950.00
		Materiales	Documentación	Informes	1.00	3.00	3.00	9.00	Mensual	9.00	108.00	4.50	3.00	13.50	Mensual	13.50	162.00
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	5.00	107.00	535.00	Mensual	535.00	6,420.00	6.50	107.00	695.50	Mensual	695.50	8,346.00
2	Indicadores de medición inadecuados.	Humano	Administrativo	Asistente de área	1.00	8.00	12.50	100.00	Mensual	100.00	1,200.00	11.00	12.50	137.50	Mensual	137.50	1,650.00
		Materiales	Documentación	Procedimientos	3.00	2.00	2.00	12.00	Mensual	12.00	144.00	1.50	2.00	9.00	Mensual	9.00	108.00
						TOTAL					9,072.00	TOTAL					12,216.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Como se puede observar en la tabla superior de Costos Operacionales del Proceso N°13, los costos reales ejecutados están por encima de los presupuestados en 35.00%. Los indicadores de medición no son los adecuados por lo que, genera un mayor tiempo en el proceso de Evaluación de Desempeño del Personal, dado que existe incertidumbre en la aplicación de los indicadores y los resultados que se obtienen de los mismos. Así mismo, se observa que la discordancia entre los indicadores de medición y los objetivos planteados generan una utilización mayor a la planeada de los recursos humanos y materiales.

4.4.2.14. Solicitud de Autorización de trabajo

Tabla N° 43: Costos de Operación - Solicitud de Autorización de trabajo

Proceso N° 14: Solicitud de Autorización de Trabajo

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S/.)	Año (S/.)
						Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)				Tiempo (hr/h)	CMO (S/.)	CT (S/.)			
1	Solicitud y Procedimiento de trabajo presentados de forma inoportuna.	Humano	Administrativo	Asistente de área	1.00	3.50	12.50	43.75	Semanal	175.00	2,100.00	4.50	12.50	56.25	Semanal	225.00	2,700.00
		Materiales	Documentación	Procedimientos	2.00	1.50	2.00	6.00	Semanal	24.00	288.00	2.50	2.00	10.00	Semanal	40.00	480.00
				Formatos	5.00	1.00	2.00	10.00	Semanal	40.00	480.00	2.00	2.00	20.00	Semanal	80.00	960.00
2	Verificación y aprobación de actividades presentadas a destiempo.	Humano	Administrativo	Responsable de área	1.00	4.00	15.63	62.50	Diario	1,250.00	15,000.00	5.00	15.63	78.13	Diario	1,562.50	18,750.00
		Administrativo	Asistente de área	1.00	2.00	12.50	25.00	Diario	500.00	6,000.00	3.00	12.50	37.50	Diario	750.00	9,000.00	
		Materiales	Documentación	Informes	1.00	3.00	3.00	9.00	Semanal	36.00	432.00	4.00	3.00	12.00	Semanal	48.00	576.00
						TOTAL					24,300.00	TOTAL					32,466.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En los Costos Operacionales del Proceso N°14 se puede percibir que los costos reales sobrepasan los costos presupuestados en un 34.00%. Esto se puede ver reflejado en los factores mostrados en la Tabla: el primer factor; “Solicitud y Procedimiento de trabajo presentados de forma inoportuna” genera un mayor costo por el tiempo adicional que son utilizados los recursos por la acumulación del trabajo. El segundo factor que, también ocasiona que el proceso sea ineficiente es el destiempo en que la verificación y aprobación de las actividades (solicitudes) son aprobadas, por ende genera un sobre costo por el mayor tiempo incurrido en esta actividad.

4.4.2.15. Gestión de Proyectos

Tabla N° 44: Costos de Operación - Gestión de Proyectos

Proceso N° 15: Gestión de Proyectos

Operación	Factores	Recursos	Tipo		Cantidad	Planeado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)	Ejecutado			Frecuencia	Mes (S./)	Año (S./)		
						Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)				Tiempo (hr/h)	CMO (S./)	CT (S./)					
2	Aprobación de presupuesto general a destiempo.	Humano	Administrativo	Responsable de área	1.00	3.00	15.63	46.88	Semanal	187.50	2,250.00	5.00	15.63	78.13	Semanal	312.50	3,750.00		
		Materiales	Documentación	Presupuesto	3.00	5.00	5.00	75.00	Semanal	300.00	3,600.00	6.50	5.00	97.50	Semanal	390.00	4,680.00		
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	4.00	107.00	428.00	Semanal	1,712.00	20,544.00	5.00	107.00	535.00	Semanal	2,140.00	25,680.00		
3	Procedimiento de elaboración de Plan de Acción no definido.	Materiales	Documentación	Procedimiento	3.00	2.00	2.00	12.00	Semanal	48.00	576.00	3.50	2.00	21.00	Semanal	84.00	1,008.00		
		Materiales	Tecnológico	Computador	1.00	2.00	107.00	214.00	Semanal	856.00	10,272.00	3.00	107.00	321.00	Semanal	1,284.00	15,408.00		
						TOTAL						37,242.00	TOTAL						50,526.00

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

De acuerdo a lo señalado en la Tabla de Costos Operacionales del Proceso N° 15, nuevamente contemplamos que los costos reales superan a los planeados, en esta ocasión en un 36.00%. Se conoce que el presupuesto debe pasar por etapas de revisión, lo que estaría generando una re-elaboración del mismo que ocupa un mayor tiempo del que efectivamente debería ser. También se puede ver que el procedimiento de elaboración del Plan de Acción no se encuentra definido, por lo tanto, evidentemente generará una mayor utilización de los recursos al planificar, elaborar y evaluar el procedimiento.

4.4.2.16. Cuadro Resumen

Tabla N° 45: Costos de Operación - Cuadro Resumen

PRINCIPALES PROCESOS		CT Planeado (S/.)	CT Ejecutado (S/.)	Deficiencia
P1	Solicitud de Adquisición de Bienes	89,832.00	112,848.00	25.62%
P2	Contratación de Personal Tercero	2,676.00	3,468.00	29.60%
P3	Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento	20,044.80	26,299.20	31.20%
P4	Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento	1,892,088.00	2,373,648.00	25.45%
P5	Identificación de vanos deficientes	3,566.40	4,408.20	23.60%
P6	Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades	16,404.00	21,504.00	31.09%
P7	Programación y Ejecución de inducciones y capacitaciones	8,757.00	11,000.25	25.62%
P8	Almacenamiento y Gestión de inventarios de materiales y herramientas.	541,024.80	489,108.00	-9.60%
P9	Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión	18,762.00	24,402.00	30.06%
P10	Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional	25,176.00	18,903.00	-24.92%
P11	Seguimiento de actividades de Medio Ambiente	2,310.00	3,678.00	59.22%
P12	Gestión de Salarios	27,420.00	27,420.00	0.00%
P13	Evaluación de Desempeño de Personal	9,072.00	12,216.00	34.66%
P14	Solicitud de Autorización de Trabajo	24,300.00	32,466.00	33.60%
P15	Gestión de Proyectos	37,242.00	50,526.00	35.67%
PROMEDIOS		181,245.00	214,126.31	23.39%

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla N° 45, se muestran los quince procesos con sus respectivos costos planeados, costos reales y en la última columna se observa la deficiencia que presenta cada proceso en referencia a la superioridad de los costos reales a los costos presupuestados. Se puede ver que el total de sobrecosto se da en un 23.39%, lo cual apunta a que sí existe una problemática en los procesos, los cuales como se ha podido examinar anteriormente en cada Tabla de Costos Operacionales, evidencian que están siendo ejecutados de manera ineficiente.

Por tal motivo, se debe re-evaluar los sistemas de los procesos así como sus estructuras, actividades, procedimientos, entre otros, para poder determinar cuáles son las causas raíz de lo que está generando el sobrecosto en cada uno. Es posible que se deba suprimir, cambiar u optimizar las actividades de los procesos para lograr obtener un menor costo total mediante la aplicación de la Mejora Continua de los procesos principales.

4.5. Identificación de Puntos de Mejora

Tabla N° 46: Puntos de Mejora

Principales Procesos	Operación	Problema	Factores	Indicadores	Fórmula	Punto de Mejora	Planeado	Ejecutado	Eficiencia	Deficiencia	Codificación		
											Muy Urgente	Regular	Poco Urgente
Adquisición de Bienes. (P1)	Aprobación de Solicitud de Adquisición de Bienes. (O2)	El proceso para la Aprobación de Solicitud de Adquisición de Bienes no es el adecuado dado que, se encuentran cuellos de botella que retrasan la adquisición.	Proceso no optimizado. (F1)	Porcentaje de Solicitudes demoradas.	(Solicitudes demoradas / Solicitudes recibidas) x 100	Difundir el Formato actualizado de Adquisición de Bienes.	75.00%	93.75%	75.00%	25.00%			
	Evaluación de Cotizaciones. (O4)	El tiempo establecido para evaluar las cotizaciones enviadas por los proveedores se alarga más de lo debido.	Retraso en evaluación de cotizaciones. (F2)	Porcentaje de cotizaciones evaluadas correctamente.	(Cotizaciones evaluadas / Cotizaciones recibidas) x 100	Evaluar y optimizar el proceso de Adquisición de Bienes.	95.00%	76.25%	75.41%	24.59%			
Contratación de Personal Tercero. (P2)	Contratación de Personal tercero. (O4)	No todo el personal tercero que se contrata tiene Examen médico o Seguros, lo que retrasa el proceso para llevar a cabo la actividad.	Personal tercero sin examen médico y seguros. (F3)	Porcentaje de personal tercero con examen médico y seguro.	(Cantidad de personal tercero con examen médico y seguro / Cantidad de personal tercero contratado) x 100	Solicitar con tiempo los documentos requeridos. Homologar a empresas que ofrecen personal tercero, para tener los documentos en el momento requerido.	86.67%	73.33%	81.82%	18.18%			
Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento. (P3)	Programación Semanal de Actividades de Operación y Mantenimiento. (O2)	Al momento de programar la actividad, no se cuenta con todos los permisos necesarios, por lo que retrasa la actividad a ejecutar.	Retraso en la presentación de permisos de trabajo. (F4)	Porcentaje de actividades retrasadas por gestión de permisos.	(Cantidad de actividades retrasadas/Cantidad de actividades programadas) x 100	Se debe entregar los permisos a su debido tiempo para que puedan ser revisados y dar la conformidad en el tiempo correcto.	40.00%	50.00%	75.00%	25.00%			
	Difusión de Programación a todo personal de Mantenimiento. (O3)	No se difunde correctamente las actividades a todo el personal involucrado, por lo que al momento de llevarlas a cabo, pueden tomar más tiempo del necesario porque no se realizaron los trabajos previos.	Incorrecta difusión del Programa Semanal. (F5)	Porcentaje de quejas por desconocimiento de programación.	(Número de personas que no tienen conocimiento de la programación / Número de personas involucradas)	Establecer la programación y entrega de la misma en un tiempo adecuado para que el personal y áreas involucradas tengan conocimiento y pueda realizar los trabajos previos.	20.00%	26.67%	66.67%	33.33%			
Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento. (P4)	Planificación de Actividad a ejecutar. (O1)	El personal involucrado no tiene el conocimiento necesario de las actividades a ejecutar.	Falta de conocimiento por parte del personal. (F6)	Porcentaje de actividades en las que una persona no tiene conocimiento del procedimiento.	(Número de personas no preparadas / Número de personas involucradas) x 100	Difundir o explicar el procedimiento correcto que se debe tener para ejecutar la actividad.	33.33%	40.00%	80.00%	20.00%			
	Culminación de Solicitud de Trabajo. (O4)	La actividad no se culmina al 100% por estimar mal el tiempo por falta de herramientas o falta de capacitación.	Incumplimiento en la ejecución de actividad. (F7)	Porcentaje de personas que no tienen conocimiento del tiempo por actividad.	(Número de personas que no tienen conocimiento / Número de personas involucradas) x 100	Difundir el procedimiento que se debe seguir y capacitar al personal para resolver inconvenientes.	33.33%	40.00%	80.00%	20.00%			
Identificación de Vanos Deficientes. (P5)	Evaluación y Planificación de Eliminación de anomalías. (O3)	No se transmite en un tiempo y de una manera adecuada la información de los vanos deficientes a las jefaturas involucradas por lo que no se programa su levantamiento.	Retraso en la presentación de informes de Vanos deficientes. (F8)	Porcentaje de informes presentados a destiempo.	(Número de informes presentados a destiempo / Número de informes presentados) x 100	Capacitar y motivar al personal a tener y brindar la información necesaria de las inspecciones de línea realizadas.	66.67%	83.33%	75.00%	25.00%			
Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades. (P6)	Revisión, Evaluación y Aprobación de Informe Técnico de actividades ejecutadas. (O2)	Las actividades que fueron ejecutadas, no se evalúan correctamente para definir si se ejecutaron al 100%	Incorrecto seguimiento a actividades. (F9)	Porcentaje de actividades evaluadas que sean correctamente ejecutadas.	(Número de actividades evaluadas que sean correctamente ejecutadas / Número de actividades ejecutadas) x 100	Difundir de forma correcta los Programas de Mantenimiento Actualizados a todas las áreas actualizadas.	90.00%	73.33%	77.27%	22.73%			
	Revisión, Evaluación y Aprobación de Informe Técnico de actividades ejecutadas. (O2)	Debido a que no se tiene conocimiento exacto de las actividades ejecutadas, no se puede definir cuáles no fueron ejecutadas y deben ser reprogramadas.	Incorrecta evaluación de actividades ejecutadas. (F10)	Porcentaje de actividades no ejecutadas.	(Número de actividades ejecutadas no conformes / Número actividades ejecutadas) x 100	Analizar, evaluar y decidir por parte del personal y áreas involucradas si la actividad fue ejecutada al 100%.	15.00%	19.00%	73.33%	26.67%			
Programación y Ejecución de inducciones y capacitaciones. (P7)	Elaboración de Programa de Capacitación e Inducción. (O1)	No se lleva un correcto control y actualizado de las capacitaciones o inducciones que han llevado el personal, por lo que no se puede programar con exactitud al personal que lo necesita.	Falta de actualización de personal. (F11)	Porcentaje de personas no programadas para inducción-capacitación.	(Personas que no recibieron inducción-capacitación / Personas que requieren inducción-capacitación) x 100	Mantener actualizada la lista de personal que requiere de capacitación/inducción.	40.00%	50.00%	75.00%	25.00%			
Almacenamiento y Gestión de inventarios de materiales y herramientas. (P8)	Almacenamiento de materiales. (O4)	El almacén de materiales y herramientas no se encuentra debidamente implementado, lo que no permite la correcta de gestión del mismo.	Inadecuada implementación del almacén. (F12)	Porcentaje de disponibilidad de materiales y herramientas.	(Materiales y herramientas disponibles / Materiales y herramientas) x 100	Optimización de implementación del almacén de materiales y herramientas mediante una redistribución del mismo e instalación de muebles.	86.67%	73.33%	81.82%	18.18%			
	Ingreso de Documentación al Inventario de materiales. (O3)	La organización no posee una gestión de inventarios de materiales y herramientas adecuada que permita mantener la información correcta y actualizada de la disponibilidad de los mismos.	Gestión de inventarios de materiales y herramientas inadecuada. (F13)	Porcentaje de Inventarios actualizados.	(Inventarios actualizados / Inventarios) x 100	Optimización de la Gestión de Inventarios de materiales y herramientas mediante la capacitación al personal para el correcto manejo y actualización de inventarios.	90.00%	70.00%	71.43%	28.57%			
Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión. (P9)	Evaluación de implementación de SIG. (O1)	En la programación anual de las actividades a ejecutar no se contemplan los objetivos planteados, lo cual impide el análisis de cumplimiento de los mismos.	Actividades programadas no concuerdan con objetivos planteados. (F14)	Porcentaje de concordancia entre objetivos y actividades.	(Actividades programadas según objetivos/ Actividades programadas) x 100	Reformulación del programa de actividades a ejecutar contemplando los objetivos planteados.	92.86%	71.43%	70.00%	30.00%			
	Evaluación de implementación de SIG. (O1)	El área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de indicadores de medición, por lo cual no permiten medir los resultados esperados.	Indicadores de medición inadecuados. (F15)	Porcentaje de indicadores adecuados para medir resultados esperados.	(Indicadores definidos adecuados / Indicadores definidos) x 100	Elaboración de un procedimiento que permita la redefinición de indicadores para la medición de resultados esperados.	100.00%	80.00%	75.00%	25.00%			
	Ejecución de Acciones Correctivas. (O3)	Dado que el proceso de seguimiento y evaluación del SIG no se lleva a cabo de forma correcta respecto a lo que se refiere a la recolección de información y difusión de resultados, dichas deficiencias no permiten una toma de decisiones oportuna respecto a las propuestas de mejora identificadas.	Toma de decisiones inoportuna. (F16)	Porcentaje de propuestas de mejora atendidas.	(Propuestas de mejora atendidas / Propuestas de mejora identificadas) x 100	Considerar en el reglamento interno, la programación de reuniones para el análisis de los resultados obtenidos y las propuestas de mejora identificadas durante el proceso de evaluación para una toma de decisiones oportuna.	94.12%	76.47%	76.92%	23.08%			
Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional. (P10)	Seguimiento de la ejecución de actividades. (O3)	En el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) se presenta un incumplimiento de las funciones del personal responsable, dado que no se encuentran presente en todas las actividades ejecutadas, lo cual es indispensable.	Personal responsable de Seguridad y Salud Ocupacional ausente en actividades. (F17)	Porcentaje de asistencia del responsable en ejecución de actividades.	(Actividades ejecutadas con asistencia de responsable / Actividades ejecutadas) x 100	Programación de capacitación respecto a las funciones del personal del área de SSOMA, acompañado de un plan de motivación para lograr el cumplimiento de dichas funciones.	93.33%	80.00%	83.33%	16.67%			

Principales Procesos	Operación	Problema	Factores	Indicadores	Fórmula	Punto de Mejora	Planeado	Ejecutado	Eficiencia	Deficiencia	Codificación		
											Muy Urgente	Regular	Poco Urgente
Supervisión de actividades de Medio Ambiente. (P11)	Análisis de Cumplimiento de Normativa de Medio Ambiente. (O2)	La organización no ha elaborado una estructura adecuada para los informes que permita evaluar correctamente el cumplimiento de los principios de las normas.	Estructura de informes inadecuada. (F18)	Porcentaje de informes válidos.	(Informes validos/ Informes presentados) x 100	Reformulación de la estructura de informes de acuerdo a los resultados esperados a medir según los principios de las normas implementadas.	93.33%	73.33%	72.73%	27.27%			
	Retroalimentación. (O5)	La empresa actualmente carece de un plan de difusión de resultados que permita que dichos resultados sean de conocimiento de todo personal involucrado en el momento oportuno, impidiendo que se de un correcta retroalimentación.	Baja participación del personal en retroalimentación. (F19)	Porcentaje de participación del personal en retroalimentación.	(Personal participe / Personal involucrado) x 100	Elaboración de un Plan de Retroalimentación en el cual se realicen reuniones para la difusión de resultados con la participación de todo el personal de las áreas involucradas.	90.00%	72.00%	75.00%	25.00%			
Evaluación de Desempeño de Personal. (P13)	Definición de Indicares de Desempeño. (O1)	El área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de indicadores de medición, por lo cual no guardan concordancia con los objetivos planteados, lo que impide el análisis del cumplimiento de los mismos.	Indicadores de medición no concuerdan con objetivos planteados. (F20)	Porcentaje de indicadores definidos de acuerdo a objetivos.	Indicadores definidos según objetivos / Indicadores definidos x100	Elaboración de un procedimiento que permita la redefinición de indicadores de acuerdo a los objetivos planteados para la medición de resultados esperados.	100.00%	77.78%	71.43%	28.57%			
	Medición de Indicadores de Desempeño. (O2)	El área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de indicadores de medición, por lo cual no permiten medir los resultados esperados.	Indicadores de medición inadecuados. (F21)	Porcentaje de indicadores adecuados para medir resultados esperados.	Indicadores definidos adecuados / Indicadores definidos x 100		100.00%	78.57%	72.73%	27.27%			
Solicitud de Autorización de trabajo. (P14)	Análisis y Estudio de actividades. (O1)	El área no cuenta con un reglamento interno respecto a la presentación de los documentos necesarios para la Autorización de Trabajo (solicitud y procedimiento de trabajo), por lo cual no son presentados de forma oportuna.	Solicitud y Procedimiento de trabajo presentados de forma inoportuna. (F22)	Porcentaje de documentos (Solicitud y Procedimiento de trabajo) presentados de forma oportuna.	(Documentos presentados de forma oportuna /Documentos presentados) x 100	Elaboración de un reglamento interno para la presentación de documentación necesaria para la Autorización de trabajo (solicitud y procedimientos de trabajo); acompañado de un Plan de motivación e incentivos para los trabajadores, que permita la presentación de dichos documentos de forma oportuna.	93.75%	68.75%	63.64%	36.36%			
	Verificación de Cumplimiento de Procesos y Normativa. (O2)	Debido a la ausencia de un reglamento, el procedimiento de verificación y aprobación de documentación para la ejecución de las actividades de trabajo no son presentados a tiempo, por lo cual dichas actividades no se llegan a ejecutar y deben ser reprogramadas afectando el índice de cumplimiento.	Verificación y aprobación de actividades presentadas a destiempo. (F23)	Porcentaje de documentos de aprobación presentados a tiempo.	(Documentos de aprobación presentados a tiempo / Documentos de aprobación presentados) x 100	Elaboración de un reglamento interno y optimización del procedimiento de verificación y aprobación de documentos de autorización de trabajo para su presentación correcta y oportuna.	94.44%	77.78%	78.57%	21.43%			
Gestión de Proyectos. (P15)	Elaboración y Aprobación de Presupuesto. (O2)	El área de Gestión de Proyectos no cuenta con reglamento interno respeto a la aprobación del presupuestos generales, por lo cual la aprobación no se realiza de forma oportuna retrasando el proceso.	Aprobación de presupuesto general a destiempo. (F24)	Porcentaje de presupuestos generales aprobados oportunamente.	(Presupuestos generales aprobados oportunamente / Presupuestos generales presentados) x 100	Elaboración de un reglamento interno para la aprobación de presupuestos generales, acompañado de un Plan de motivación e incentivos para los trabajadores que permita dicha aprobación de forma oportuna.	57.14%	42.86%	66.67%	33.33%			
	Seguimiento y Evaluación de actividades. (O6)	En el área de Gestión de Proyectos se presenta un incumplimiento de las funciones del personal responsable del seguimiento y la evaluación adecuada de las actividades de proyectos ejecutadas.	Procedimientos de seguimiento y evaluación de actividades inadecuados. (F25)	Porcentaje de actividades ejecutadas evaluadas.	(Actividades ejecutadas evaluadas / Actividades ejecutadas) x 100	Programación de capacitación respecto a las funciones del personal del área de Gestión de Proyectos, acompañado de un plan de motivación para lograr el cumplimiento de dichas funciones.	75.00%	62.50%	80.00%	20.00%			
PROMEDIO									74.95%	25.05%			

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla N° 46 - Puntos de Mejora, se realizó un análisis de la problemática actual de la empresa partiendo de los procesos principales y sus actividades. Se inició con la identificación de los problemas presentes en cada actividad, para así poder determinar los factores y los posibles puntos de mejora que podrían implementarse para solucionar dichos problemas. Para un mejor análisis cuantitativo y cualitativo, se propusieron indicadores con su respectiva fórmula. Para cada factor de puso un valor objetivo planeado considerando que las operaciones se lleven a cabo de la manera adecuada. Estos factores fueron evaluados de acuerdo a la situación actual de la empresa, obteniendo los resultados de la columna “Ejecutado”, con estos dos resultados se pudo calcular la eficiencia y deficiencia del factor de cada operación. Posteriormente, se realizó una evaluación de la urgencia de atención de la deficiencias obtenidas de acuerdo a 3 criterios: Poco urgente (color verde), Regular (color amarillo) y Muy urgente (color rojo). Como se observa en la Tabla, ninguna operación obtuvo la calificación de color verde, evidenciando la necesidad de la mejora en los procesos, encontrándose en su mayoría en el color rojo.

Tabla N° 47: Comparación de Deficiencias

Comparación de Deficiencias		
Check List	Costos de Operación	Puntos de Mejora
25.77%	23.39%	25.05%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

En la Tabla N° 47- Comparación de Deficiencias, se ha colocado tres promedios totales de los 15 procesos, revelando que los tres promedios son similares. El check-list tiene un promedio total de 25.77%, el promedio de Costos Operacionales es de 23.39% y finalmente el de Puntos de Mejora es de 25.05%.

Los resultados de los porcentajes obtenidos de tres herramientas utilizadas, muestran que los procesos efectivamente no son ejecutados de forma óptima. Por tal motivo, se debe revisar los procesos y adaptar programas de Mejora Continua para que el porcentaje de deficiencia pueda ser aminorado.

4.6. Evaluación de Proyectos de Mejora

El problema principal de la empresa presentada es el bajo índice de cumplimiento de actividades ejecutadas en los últimos cuatro años, muy a pensar de la implementación del Sistema Integrado de Gestión desde el año 2010. Dicho Sistema Integrado de Gestión desde que fue implementado en la empresa, tiene como objetivo principal mantener el alto índice de disponibilidad de Red de Transporte y Telecomunicaciones, por consiguiente un alto índice de cumplimiento de actividades del Plan de Mantenimiento Anual. Sin embargo, como se puede observar en los cuadros adjuntos previamente, no se ha logrado obtener óptimos resultados con la metodología que viene manejando el sistema.

El Sistema Integrado de Gestión se encuentra enfocado a la Mejora Continua en todas las áreas de la organización, buscando generar mayor eficiencia de los recursos, relaciones con los clientes, miembros de la organización y mayor calidad en los servicios brindados. La empresa busca implementar normativas que ayuden

a tener mayor calidad en todos los campos y servicios, buscando el hábito de mejorar día a día en todas las áreas de la organización.

Uno de los programas más eficientes de la Mejora Continua, es el Programa de Sugerencias, el cual es una excelente manera de crear un canal de información entre el personal y las Jefaturas o áreas encargadas de la gestión (SIG), para lograr así generar un vínculo motivando al personal y desarrollando un sentido de pertenencia a la empresa. Para la implementación de este programa es necesario tener claro el proceso, las áreas involucradas, los procedimientos, el seguimiento y la evaluación por parte del área encargada, que en este caso es el SIG para finalmente poder atender correctamente las necesidades y planteamientos del personal.

El programa mencionado fue incorrectamente implementado en la empresa, si bien se encontraba respaldado por el Sistema Integral de Gestión este no se utilizó principalmente porque su difusión no fue la adecuada, ni se realizó el seguimiento correspondiente al cumplimiento del programa.

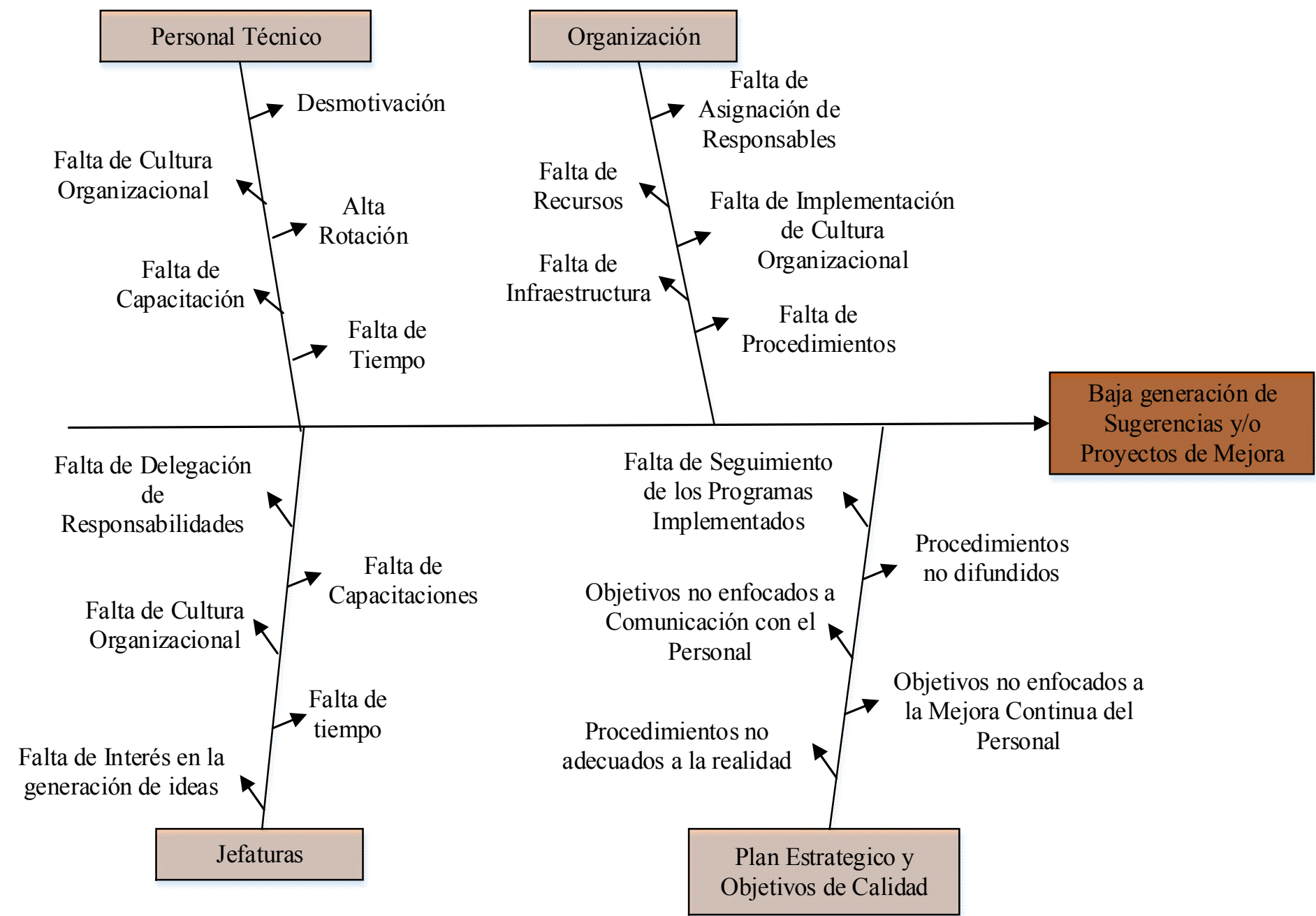
Otros factores que originan el aumento de la desmotivación del personal y que influenciaron en la no utilización del Programa de Sugerencias fueron la falta de continuidad a otorgar respuestas a las personas que presentaban sus sugerencias generando desmotivación en los futuros aportes. Por otro lado, los mismos trabajadores y aportadores de ideas, no tenían conocimiento del destino de lo que ingresaba al buzón, pensando que esto puede afectar su futuro en la empresa, lo que se traduce en cierto temor y desconocimiento ocasionando el fracaso en la implementación de dicho programa.

Con los puntos mencionados, se puede evidenciar que el área de SIG se interesó en alcanzar la Mejora Continua mediante la implementación de programas adicionales a los requerimientos de las normas ISO. Sin embargo, estos no obtuvieron los resultados óptimos esperados debido a la falta de difusión, seguimiento y control, ocasionando el incremento de la desmotivación del personal. Dichos aspectos han sido considerados en la elaboración de la propuesta del presente trabajo de tesis mediante la capacitación de los colaboradores, la ejecución de un plan de motivación y la evaluación periódica de la metodología de la propuesta.

Se llegó al resultado de este análisis a través de la aplicación de las herramientas a continuación:

4.6.1. Diagrama de Ishikawa

Figura N° 36: Diagrama de Ishikawa - Baja Generación de Sugerencias y/o Proyectos de Mejora



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

4.6.2. Diagrama de Pareto

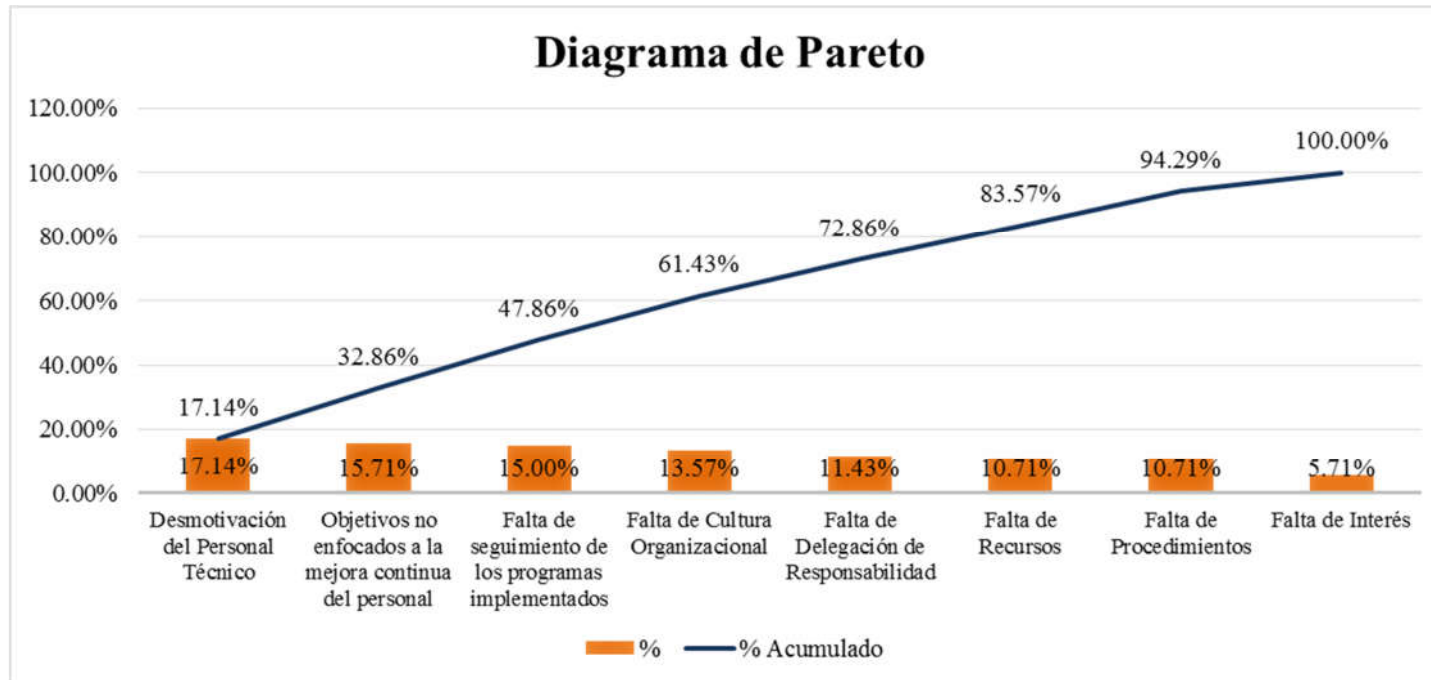
Tabla N° 48: Evaluación de Causas - Baja generación de Sugerencias y/o Proyectos de Mejora

ITEM	Gerente General	Jefe de Aprovisionamiento y Servicios Generales	Jefe de Unidad de Mantenimiento y Servicios	Jefe de Control y Apoyo en desarrollo de Proyectos/Empresas del grupo	Jefe de Gestión Económica y Talento Humano	Responsable de Controlling y Mejores Prácticas	Desarrollo de Unidad de Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente	TOTAL	%	% Acumulado
Desmotivación del Personal Técnico	4	3	3	3	5	3	3	24	17.14%	17.14%
Objetivos no enfocados a la mejora continua del personal	3	4	3	2	3	4	3	22	15.71%	32.86%
Falta de seguimiento de los programas implementados	4	3	3	3	2	3	3	21	15.00%	47.86%
Falta de Cultura Organizacional	3	1	2	4	3	3	3	19	13.57%	61.43%
Falta de Delegación de Responsabilidad	2	2	2	3	3	2	2	16	11.43%	72.86%
Falta de Recursos	1	3	3	2	2	2	2	15	10.71%	83.57%
Falta de Procedimientos	2	3	2	2	1	2	3	15	10.71%	94.29%
Falta de Interés	1	1	2	1	1	1	1	8	5.71%	100.00%
	20	20	20	20	20	20	20	140	1	

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

Figura N° 37: Diagrama de Pareto



Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

CAPITULO V

DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORA

5.1. Recopilación de Datos del Problema

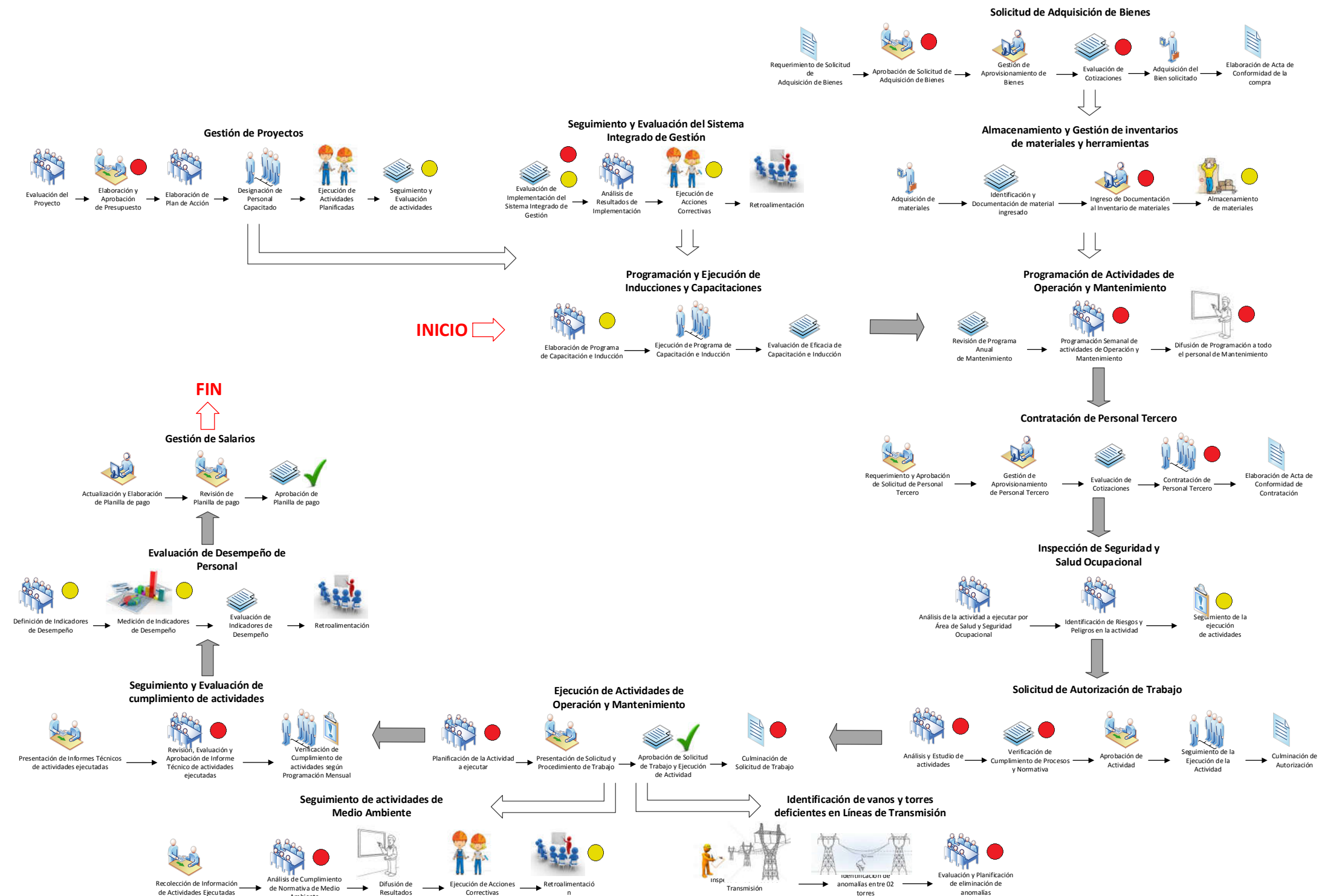
Tabla N° 49: Puntos de Mejora

Principales Procesos	Operación	Problema	Factores
Adquisición de Bienes. (P1)	Aprobación de Solicitud de Adquisición de Bienes. (O2)	El proceso para la Aprobación de Solicitud de Adquisición de Bienes no es el adecuado dado que, se encuentran cuellos de botella que retrasan la adquisición.	Proceso de adquisición de bienes no optimizado.
	Evaluación de Cotizaciones. (O4)	El tiempo establecido para evaluar las cotizaciones enviadas por los proveedores se alarga más de lo debido.	Retraso en evaluación de cotizaciones.
Contratación de Personal Tercero. (P2)	Contratación de Personal tercero. (O4)	No todo el personal tercero que se contrata tiene Examen médico o Seguros, lo que retrasa el proceso para llevar a cabo la actividad.	Personal tercero sin examen médico y seguros.
Programación de Actividades de Operación y Mantenimiento. (P3)	Programación Semanal de Actividades de Operación y Mantenimiento. (O2)	Al momento de programar la actividad, no se cuenta con todos los permisos necesarios, por lo que retrasa la actividad a ejecutar.	Retraso en la presentación de permisos de trabajo.
	Difusión de Programación a todo personal de Mantenimiento. (O3)	No se difunde correctamente las actividades a todo el personal involucrado, por lo que al momento de llevarlas a cabo, pueden tomar más tiempo del necesario porque no se realizaron los trabajos previos.	Incorrecta difusión del Programa Semanal.
Ejecución de Actividades de Operación y Mantenimiento. (P4)	Planificación de Actividad a ejecutar. (O1)	El personal involucrado no tiene el conocimiento necesario de las actividades a ejecutar.	Falta de conocimiento por parte del personal.
	Culminación de Solicitud de Trabajo. (O4)	La actividad no se culmina al 100% por estimar mal el tiempo, por falta de herramientas o falta de capacitación.	Incumplimiento en la ejecución de actividad.
Identificación de Vanos Deficientes. (P5)	Evaluación y Planificación de Eliminación de anomalías. (O3)	No se transmite en un tiempo y de una manera adecuada la información de los vanos deficientes a las jefaturas involucradas por lo que no se programa su levantamiento.	Retraso en la presentación de informes de Vanos deficientes.
Seguimiento y Evaluación de Cumplimiento de Actividades. (P6)	Revisión, Evaluación y Aprobación de Informe Técnico de actividades ejecutadas. (O2)	Las actividades que fueron ejecutadas, no se evalúan correctamente para definir si se ejecutaron al 100%	Incorrecto seguimiento a actividades.
	Revisión, Evaluación y Aprobación de Informe Técnico de actividades ejecutadas. (O2)	Debido a que no se tiene conocimiento exacto de las actividades ejecutadas, no se puede definir cuáles no fueron ejecutadas y deben ser reprogramadas.	Incorrecta evaluación de actividades ejecutadas.
Programación y Ejecución de inducciones y capacitaciones. (P7)	Elaboración de Programa de Capacitación e Inducción. (O1)	No se lleva un correcto control y actualizado de las capacitaciones o inducciones que han llevado el personal, por lo que no se puede programar con exactitud al personal que lo necesita.	Falta de actualización de personal.
Almacenamiento y Gestión de inventarios de materiales y herramientas. (P8)	Almacenamiento de materiales. (O4)	El almacén de materiales y herramientas no se encuentra debidamente implementado, lo que no permite la correcta de gestión del mismo.	Inadecuada implementación del almacén.
	Ingreso de Documentación al Inventario de materiales.(O3)	La organización no posee una gestión de inventarios de materiales y herramientas adecuada que permita mantener la información correcta y actualizada de la disponibilidad de los mismos.	Gestión de inventarios de materiales y herramientas inadecuada.
Seguimiento y Evaluación del Sistema Integrado de Gestión. (P9)	Evaluación de implementación de SIG. (O1)	En la programación anual de las actividades a ejecutar no se contemplan los objetivos planteados, lo cual impide el análisis de cumplimiento de los mismos.	Actividades programadas no concuerdan con objetivos planteados.
	Evaluación de implementación de SIG. (O1)	El área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de indicadores de medición, por lo cual no permiten medir los resultados esperados.	Indicadores de medición inadecuados.
	Ejecución de Acciones Correctivas. (O3)	Dado que el proceso de seguimiento y evaluación del SIG no se lleva a cabo de forma correcta respecto a lo que se refiere a la recolección de información y difusión de resultados, dichas deficiencias no permiten una toma de decisiones oportuna respecto a las propuestas de mejora identificadas.	Toma de decisiones inoportuna.
Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional. (P10)	Seguimiento de la ejecución de actividades. (O3)	En el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) se presenta un incumplimiento de las funciones del personal responsable, dado que no se encuentran presente en todas las actividades ejecutadas, lo cual es indispensable.	Personal responsable de Seguridad y Salud Ocupacional ausente en actividades.
Supervisión de actividades de Medio Ambiente. (P11)	Análisis de Cumplimiento de Normativa de Medio Ambiente. (O2)	La organización no ha elaborado una estructura adecuada para los informes que permita evaluar correctamente el cumplimiento de los principios de las normas.	Estructura de informes inadecuada.
	Retroalimentación. (O5)	La empresa actualmente carece de un plan de difusión de resultados que permita que dichos resultados sean de conocimiento de todo personal involucrado en el momento oportuno, impidiendo que se de una correcta retroalimentación.	Baja participación del personal en retroalimentación.
Evaluación de Desempeño de Personal. (P13)	Definición de Indicadores de Desempeño. (O1)	El área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de indicadores de medición, por lo cual no guardan concordancia con los objetivos planteados, lo que impide el análisis del cumplimiento de los mismos.	Indicadores de medición no concuerdan con objetivos planteados.
	Medición de Indicadores de Desempeño. (O2)	El área no cuenta con un procedimiento adecuado para la definición de indicadores de medición, por lo cual no permiten medir los resultados esperados.	Indicadores de medición inadecuados.
Solicitud de Autorización de trabajo. (P14)	Análisis y Estudio de actividades. (O1)	El área no cuenta con un reglamento interno respecto a la presentación de los documentos necesarios para la Autorización de Trabajo (solicitud y procedimiento de trabajo), por lo cual no son presentados de forma oportuna.	Solicitud y Procedimiento de trabajo presentados de forma inoportuna.
	Verificación de Cumplimiento de Procesos y Normativa. (O2)	Debido a la ausencia de un reglamento, el procedimiento de verificación y aprobación de documentación para la ejecución de las actividades de trabajo no son presentados a tiempo, por lo cual dichas actividades no se llegan a ejecutar y deben ser reprogramadas afectando el índice de cumplimiento.	Verificación y aprobación de actividades presentadas a destiempo.
Gestión de Proyectos. (P15)	Elaboración y Aprobación de Presupuesto. (O2)	El área de Gestión de Proyectos no cuenta con reglamento interno respecto a la aprobación del presupuestos generales, por lo cual la aprobación no se realiza de forma oportuna retrasando el proceso.	Aprobación de presupuesto general a destiempo.
	Seguimiento y Evaluación de actividades. (O6)	En el área de Gestión de Proyectos se presenta un incumplimiento de las funciones del personal responsable del seguimiento y la evaluación adecuada de las actividades de proyectos ejecutadas.	Procedimientos de seguimiento y evaluación de actividades inadecuados.

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Figura N° 38: Mapeo de Procesos



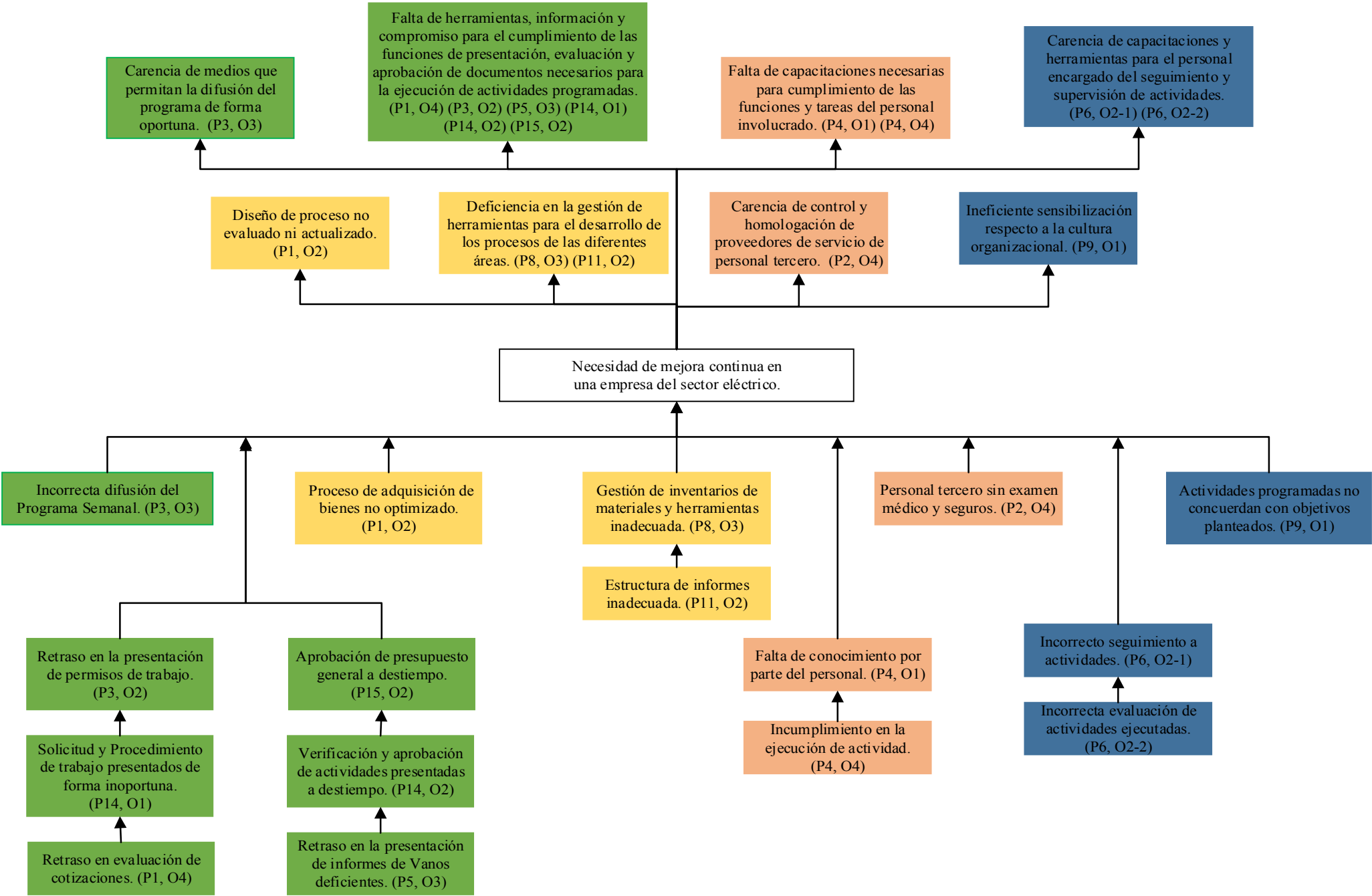
Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

5.2. Análisis de Causa Raíz

5.2.1. Árbol de Problemas

Figura N° 39: Árbol de Problemas



Fuente: La empresa

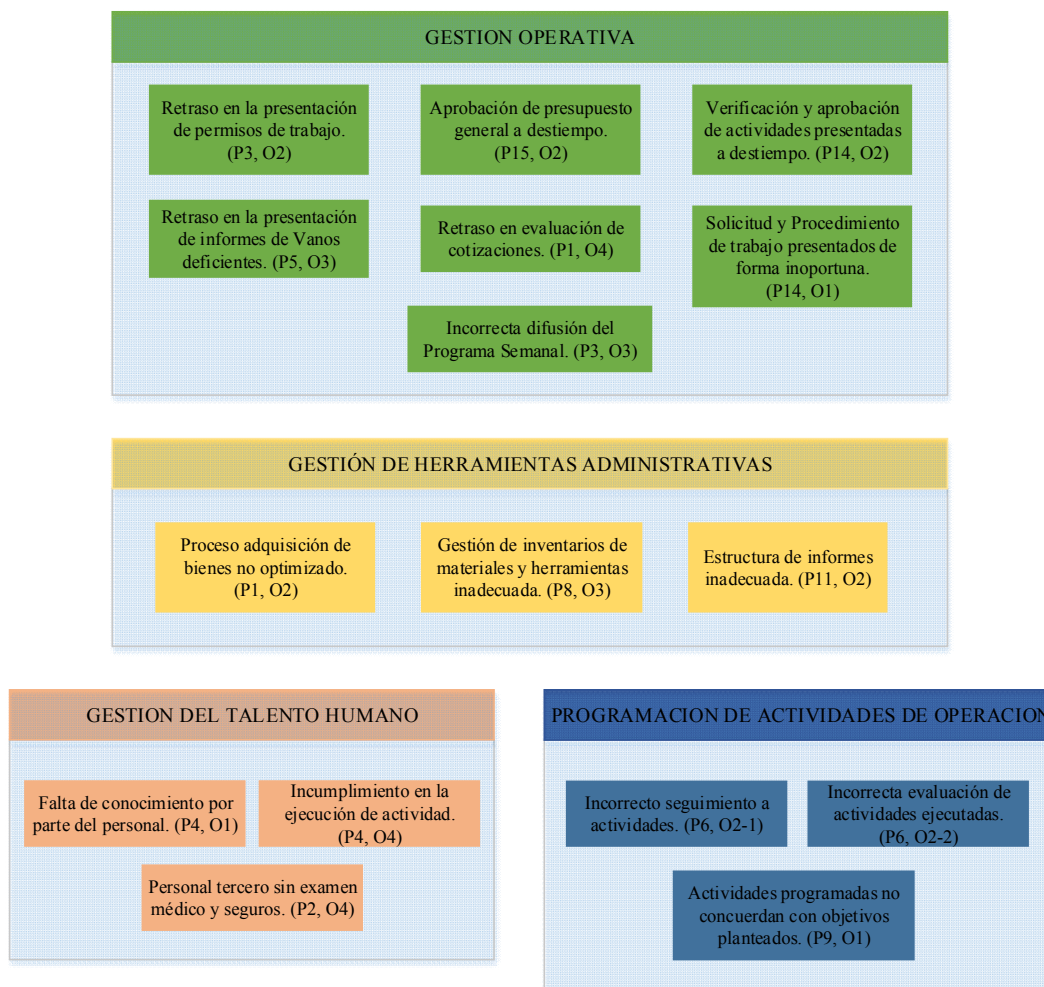
Elaboración: Propia

El Árbol de Problemas es una herramienta importante que permite entender la problemática a resolver. Se puede observar en el Árbol de Problemas desarrollado sobre el problema identificado como la necesidad de la mejora continua en una empresa del sector eléctrico, los factores descritos han sido asociados en cuatro grupos en relación a las deficiencias en común que podrían presentarse en las operaciones de los principales procesos. De esta manera, con la información recabada se analizaron las causas de las deficiencias de cada grupo de factores.

Esta herramienta permite visualizar los grupos de problemas de mayor relevancia presentes actualmente en la empresa, facilitando el análisis de la solución mediante los programas de la mejora continua a desarrollar en el presente trabajo de tesis.

5.2.2. Diagrama de Afinidad

Figura N° 40: Diagrama de Afinidad



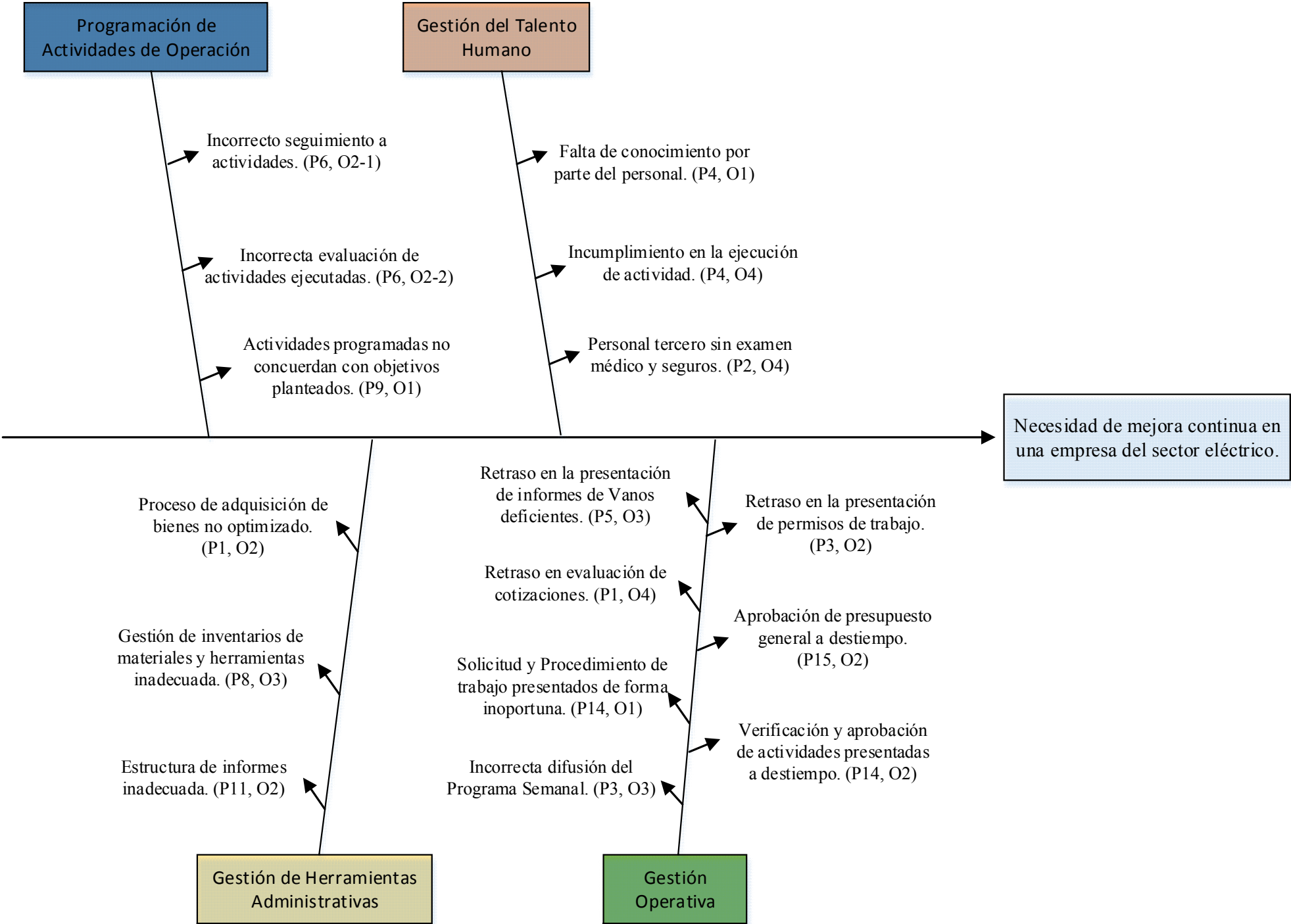
Fuente: Propia

Elaboración: Propia

En función a las deficiencias y al problema central identificado, los factores se asociaron en cuatro grupos: Gestión Operativa, Gestión de Herramientas Administrativas, Gestión del Talento Humano y Programación de Actividades de Operación. El Diagrama de Afinidad es un análisis previo al desarrollo del Diagrama de Ishikawa.

5.2.3. Diagrama de Ishikawa

Figura N° 41: Diagrama de Ishikama



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Una vez realizado el análisis previo de los factores de acuerdo a las deficiencias de los procesos principales de la empresa, se continuó con la elaboración del Diagrama de Ishikawa expuesto sobre el problema central denominado “Necesidad de mejora continua en una empresa del sector eléctrico”.

En el diagrama se muestran los cuatro grupos de problemas relevantes reflejados en los indicadores como el bajo índice de cumplimiento de actividades; en cada grupo se describen los factores principales, en los cuales, el presente trabajo de tesis se verá enfocado.

5.2.4. Matriz Semicuantitativa

Tabla N° 50: Codificación de Factores

CODIGO		FACTORES
F1	(P1, O2)	Proceso de adquisición de bienes no optimizado.
F2	(P9, O1)	Actividades programadas no concuerdan con objetivos planteados.
F3	(P2, O4)	Personal tercero sin examen médico y seguros.
F4	(P3, O2)	Retraso en la presentación de permisos de trabajo.
F5	(P3, O3)	Incorrecta difusión del Programa Semanal.
F6	(P4, O1)	Falta de conocimiento por parte del personal.
F7	(P4, O4)	Incumplimiento en la ejecución de actividad.
F8	(P5, O3)	Retraso en la presentación de informes de Vanos deficientes.
F9	(P6, O2)	Incorrecto seguimiento a actividades.
F10	(P6, O2)	Incorrecta evaluación de actividades ejecutadas.
F11	(P8, O3)	Gestión de inventarios de materiales y herramientas inadecuada.
F12	(P1, O4)	Retraso en evaluación de cotizaciones.
F13	(P11, O2)	Estructura de informes inadecuada.
F14	(P14, O1)	Solicitud y Procedimiento de trabajo presentados de forma inoportuna.
F15	(P14, O2)	Verificación y aprobación de actividades presentadas a destiempo.
F16	(P15, O2)	Aprobación de presupuesto general a destiempo.

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Tabla N° 51: Determinación de los pesos de los Factores Relevantes

	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	Factor	Suma	Peso
F1	F1	F1	F4	F5	F6	F7	F8	F1	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F1	F1	12	0.0784
	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3		8	0.0523
	F2	F2	F4	F5	F6	F7	F2	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F2	F16		21	0.1373
		3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	1		9	0.0588
	F3	F4	F3	F6	F3	F3	F3	F3	F10	F3	F12	F13	F14	F3	F3		6	0.0392
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		30	0.1961
	F4	F4	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F4	F14	F15	F4				18	0.1176
		3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3				4	0.0261
	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F5	F14	F15	F5					15	0.0980
		3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3					9	0.0588
	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6	F6					6	0.0392
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					6	0.0392
	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7	F7					3	0.0196
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					3	0.0196
	F8	F9	F10	F11	F8	F8	F14	F15	F16								2	0.0131
		3	3	3	2	2	3	2	1								1	0.0065
F9	F9	F9	F9	F9	F9	F9	F15	F16								153	1.0000	
	3	3	3	3	3	3	2	1										
F10	F10	F10	F10	F14	F15	F16												
	3	3	3	3	2	1												
F11	F12	F11	F14	F15	F11													
	2	3	3	2	3													
F12	F12	F14	F12	F12														
	2	3	2	2														
F13	F14	F15	F13															
	3	2	3															
F14	F15	F14																
	2	3																
F15	F15																	
	2																	
F16	F16																	
	1																	
																	153	1.0000

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

5.2.5. Diagrama de Pareto

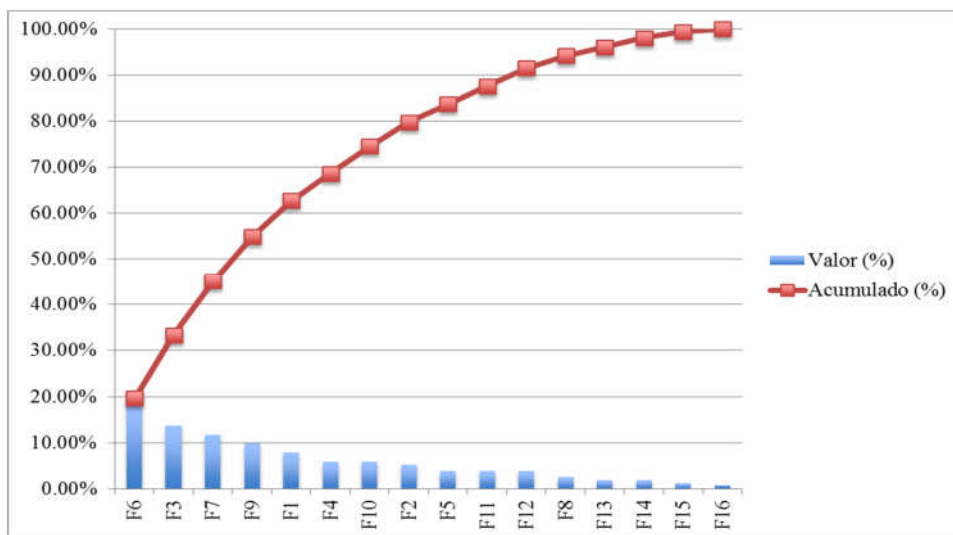
Tabla N° 52: Grado de Factores

CODIGO		FACTORES	GRADO	%	ACUM. %
F6	(P4, O1)	Falta de conocimiento por parte del personal.	0.1961	19.61%	19.61%
F3	(P2, O4)	Personal tercero sin examen médico y seguros.	0.1373	13.73%	33.33%
F7	(P4, O4)	Incumplimiento en la ejecución de actividad.	0.1176	11.76%	45.10%
F9	(P6, O2)	Incorrecto seguimiento a actividades.	0.0980	9.80%	54.90%
F1	(P1, O2)	Proceso de adquisición de bienes no optimizado.	0.0784	7.84%	62.75%
F4	(P3, O2)	Retraso en la presentación de permisos de trabajo.	0.0588	5.88%	68.63%
F10	(P6, O2)	Incorrecta evaluación de actividades ejecutadas.	0.0588	5.88%	74.51%
F2	(P9, O1)	Actividades programadas no concuerdan con objetivos planteados.	0.0523	5.23%	79.74%
F5	(P3, O3)	Incorrecta difusión del Programa Semanal.	0.0392	3.92%	83.66%
F11	(P8, O3)	Gestión de inventarios de materiales y herramientas inadecuada.	0.0392	3.92%	87.58%
F12	(P1, O4)	Retraso en evaluación de cotizaciones.	0.0392	3.92%	91.50%
F8	(P5, O3)	Retraso en la presentación de informes de Vanos deficientes.	0.0261	2.61%	94.12%
F13	(P11, O2)	Estructura de informes inadecuada.	0.0196	1.96%	96.08%
F14	(P14, O1)	Solicitud y Procedimiento de trabajo presentados de forma inoportuna.	0.0196	1.96%	98.04%
F15	(P14, O2)	Verificación y aprobación de actividades presentadas a destiempo.	0.0131	1.31%	99.35%
F16	(P15, O2)	Aprobación de presupuesto general a destiempo.	0.0065	0.65%	100.00%
TOTAL ACTIVIDAD			1.00	100%	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Figura N° 42: Diagrama de Pareto



Fuente: La Empresa

Elaboración: Propia

Con el objetivo de identificar la relevancia de los factores, se aplicó una matriz semicuantitativa, la cual mediante una evaluación permitió obtener la valoración de cada factor para el cálculo de su peso en relación al puntaje total. Los pesos obtenidos de los dieciséis factores se ordenaron en forma decreciente, continuando así con el cálculo del porcentaje acumulado, con el cuál se podría identificar el grupo de factores de mayor relevancia que se encuentran en el 80.00% acumulado.

Los datos obtenidos permitieron la representación gráfica mediante el Diagrama de Pareto, en el cuál se observa que el factor de mayor peso es el factor 6 “Falta de conocimiento por parte del personal” con un porcentaje de 19.61%. Por otro lado, el factor de menor peso es factor 16 “Aprobación de presupuesto general a destiempo” con un porcentaje de 0.65%. Como se mencionó anteriormente, este análisis permite la identificación de los factores que se encuentran en 80.00% acumulado, los cuales seguidos del F6 de mayor puntaje, son: Personal tercero sin examen médico y seguros (F3), Incumplimiento en la ejecución de actividad (F7), Incorrecto seguimiento a actividades (F9), Proceso de adquisición de bienes no optimizado (F1), Retraso en la presentación de permisos de trabajo (F4), Incorrecta evaluación de actividades ejecutadas (F10) y Actividades programadas no concuerdan con objetivos planteados (F2).

5.3. Propuesta de Integración de los Programas de Mejora Continua

5.3.1. Programas de Mejora Continua

5.3.1.1. Equipos de Alto Desempeño

Los Equipos de Alto Desempeño, son el programa base para el diseño de la estructura propuesta. Dentro de toda organización existen equipos de trabajo, los cuales pueden convertirse en EAD si todos los miembros consiguen identificarse con un objetivo común relevante para la organización. Los EAD aseguran resultados oportunos y de calidad, lo que los hace competitivos, dado que para lograr dichos resultados no requieren la intervención de mayores recursos, por el contrario, son capaces de optimizar los recursos de los que disponen tanto materiales como humanos. Los EAD se encuentran conformados de 5 a 15 trabajadores multifuncionales que normalmente realizan las mismas actividades. Cada uno de los miembros cumple un rol importante para el correcto funcionamiento del EAD.

5.3.1.2. Círculos de Calidad

Los Círculos de Calidad están compuestos de cuatro a doce participantes (trabajadores y supervisor) de una misma área de trabajo. Tienen la finalidad de analizar y solucionar problemas que afecten el correcto desempeño y calidad de un departamento de trabajo. Buscan generar conciencia de calidad y productividad en cada uno de los colaboradores de la empresa por medio del equipo de trabajo.

Los CC buscan apoyar la aplicación del talento de los colaboradores para la mejora continua en las áreas de la empresa.

Las reuniones se desarrollan una vez a la semana, durante la jornada de trabajo y lugares acondicionados, cada Grupo de CC define qué aspecto de trabajo quiere mejorar.

Las propuestas desarrolladas dentro de los CC son expuestas a los gerentes y expertos técnicos de la organización, quienes se encuentran en la facultad de tomar decisiones sobre dichas propuestas.

5.3.1.3. Programa de Sugerencias – Buzón de Sugerencias Andante

El Buzón de Sugerencias es uno de los programas de sugerencias más utilizados en la actualidad, sin embargo no todas las organizaciones logran su implementación con éxito.

En el presente trabajo de tesis se propone la utilización de un programa de sugerencias optimizado denominado “Buzón de Sugerencias Andante”, el cual se caracteriza por su dinamismo en la presentación de nuevas ideas directamente al supervisor inmediato, quien será el encargado de la revisión de las propuestas.

De acuerdo a Aguilar, Medina & Ortiz (2009), el Buzón de Sugerencias Andante se caracteriza por lo siguiente: las propuestas presentadas deben encontrarse únicamente relacionadas con el trabajo y lugar de trabajo del colaborador que presenta la propuesta. Asimismo, las ideas presentadas deben ser concretas y factibles de llevar a cabo en la organización, ya que se considera que las propuestas más eficientes son aquellas que puede implementar el mismo trabajador.

El procedimiento del Buzón de Sugerencias Andante consta de 6 etapas:

1. El trabajador llena un formato con su propuesta y lo presenta al supervisor inmediato.

2. El supervisor evalúa la propuesta y la dirige al encargado del Buzón, quien pertenece al área encargada de la implementación del programa (SIG).
3. En la evaluación de propuestas pueden darse 3 escenarios:

Ideas rechazadas: El trabajador recibe un agradecimiento por su colaboración con la organización.

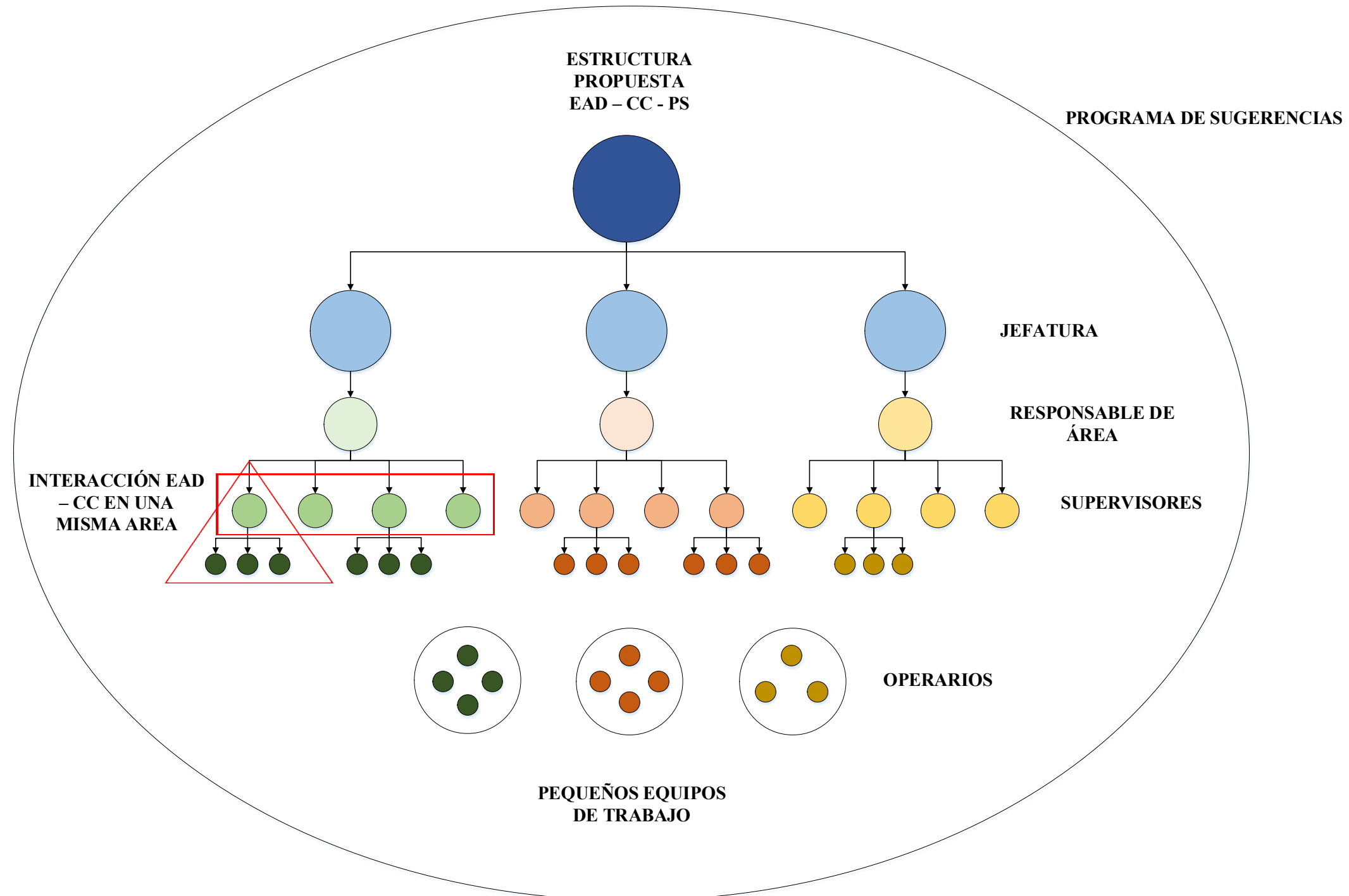
Propuesta de implementación por Supervisor: Si el alcance de la propuesta se encuentra bajo la responsabilidad del supervisor inmediato, será el encargado de la implementación de la propuesta.

Proceso Normal: La propuesta es presentada al SIG para una evaluación más detallada.

4. Las propuestas consideradas para el “Proceso normal”, son evaluadas en aspectos financieros (Presupuesto).
5. Una vez analizada y aprobada la propuesta del “Proceso normal” esta es implementada por el responsable miembro del SIG. Asimismo, el responsable es el encargado de otorgar los reconocimientos y recompensas correspondientes.
6. La última etapa consta de la retroalimentación, la cual permite continuar con la mejora continua a través de la participación del Capital Humano.

5.3.2. Estructura Propuesta de Integración de Programas de Mejora Continua

Figura N° 43: Estructura Propuesta EAD – CC – PS



Fuente: Propia

Elaboración: Propia

La Figura N° 43, muestra la estructura de interacción de los tres Programas de Mejora Continua que se propone en el presente trabajo de tesis para el cual, se ha tomado como base la estructura actual de la organización.

En ella se muestra que la implementación propuesta involucra todos los niveles de la organización, desde los niveles más bajos (Operarios) hasta los más altos (Jefaturas y Gerencia). Donde se pretende que, la formación de Equipos de Alto Desempeño (EAD) y Círculos de Calidad (CC) surjan a partir de los equipos naturales de trabajo los cuales se encuentran en todas las áreas y cuentan con roles de trabajo determinados, los que naturalmente dentro de un área formaría un CC con una estructura básica. Sin embargo, lo que se desea con esta propuesta es que los CC sean complementados con los EAD, los cuales se caracterizan por ser multifuncionales, permitiendo el alcance de la autonomía de los equipos para la toma de decisiones frente a la problemática que se pueda presentar en los procesos productivos de la empresa, basando su consistencia en la consecución de objetivos en común.

Con el objetivo de crear un canal de comunicación más directo entre los operarios y sus superiores, se integra el Programa de Sugerencias, que permitirá la comunicación y participación activa de todos los colaboradores. Con el PS, se dará la obtención de información que será analizada por los equipos formados por los otros dos programas, dando como resultado la interacción de los tres programas en una propuesta.

En los niveles más bajos del organigrama, se puede encontrar los Pequeños Equipos de Trabajo (PET), en los cuales, el funcionamiento del equipo es similar al que se desarrolla en los niveles superiores, tienen funciones y roles de trabajo definidos, pero no poseen la potestad de la toma de decisiones. Por tal motivo, con la estructura propuesta se busca el empoderamiento y la autonomía de los equipos de trabajo de los diferentes niveles y áreas de la organización.

La importancia de la integración de programas de mejora continua radica en el impacto que generan en conjunto; dado que, de no realizar el análisis correcto del impacto de cada programa independientemente y cómo encajan entre sí en la estructura conjunta, no se utilizarán adecuadamente y por tanto no se obtendrán los resultados esperados. Es debido a esto, que las organizaciones no obtienen implementaciones exitosas de los diferentes programas de mejora continua, porque no comprenden la interacción de los mismos entre sí y la importancia del capital humano para su puesta en práctica, dado que la implementación de cualquier programa por sí mismo no garantiza la obtención del éxito, este se da con la armonización de las técnicas, las personas y la dirección adecuada.

Para que la estructura conjunta de programas de mejora continua funcione, es necesaria la intervención oportuna de cada uno de los elementos de la misma, por tanto cada persona cumple un rol imprescindible, siendo así de suma importancia que cada elemento comprenda el funcionamiento de la estructura y su intervención en la misma. Cabe resaltar que si bien los programas de mejora continua pueden ser aplicados en los diferentes tipos de organización, no todas podrán llevar a cabo la implementación de la misma forma; empezando porque los objetivos de cada organización no son los mismos, es necesario el análisis y la formación de una estructura propia que permita la identificación de los problemas y sus causas para determinar la herramienta o herramientas que deben aplicarse.

Con la propuesta expuesta, se espera que la organización pueda afrontar la problemática identificada que impide el alcance de sus objetivos estratégicos como el cumplimiento de actividades del Programa Anual de Operación y Mantenimiento al 100.00%.

5.3.3. Motivación y Sistema de Recompensas

Bueno (1993) define la Motivación como el proceso de inicio, mantenimiento y guía de los hechos que tienen como consecuencia,

cambios positivos en el ambiente laboral, logrando mayor efectividad de los colaboradores.

Tendencias de Motivación (llegar a un modelo de organización)

Schwartz J., Bohdal-Spiegelhoff U., Gretczko M., Sloan N. (2016) indican que, en la actualidad, las organizaciones han visto necesario enfocarse en la fuerza laboral que se desarrolla dentro de ellas dado que, ahora las organizaciones no necesariamente eligen a los colaboradores, si no, los colaboradores eligen en qué empresa van a poder potenciar sus habilidades, desarrollarse y potenciar sus competencias. Por lo que, las organizaciones se deben volver cada vez más atractivas, reforzando su cultura de aprendizaje, clima laboral, entre otros para atraer a los mejores candidatos.

La globalización es una causa significativa para el cambio que se está dando dentro de las organizaciones. Cada vez el personal capacitado es más joven, quienes tienen grandes expectativas en cuanto se refiere a las recompensas de lo trabajado, experiencia laboral, y oportunidades de aprendizaje; y que este sea dinámico.

Así mismo, la era digital ya llegó a nuestros días, evolucionando modalidades de negocio, los ambientes de trabajo y el cómo trabajar. Estas tecnologías están modificando su manera de diseñar, elaborar y entregar sus productos o servicios, así como la manera de contratar, gestionar y apoyar a sus colaboradores.

El contrato social, es otro factor que está tomando peso, busca mayor interacción entre la organización y sus colaboradores provocando cambios en su relación. Dado que, los jóvenes colaboradores tienen previsto trabajar en varias empresas, buscan que su tiempo en cada una sea un aprendizaje provechoso, por lo que buscan un ambiente de trabajo flexible que les permita un rápido crecimiento profesional.

Por lo que se ha desarrollado anteriormente, se manifiesta que la motivación en una empresa es primordial en la actualidad si esta desea potenciarse. Por tal motivo, las empresas han optado por diferentes estrategias referentes a liderazgo, talento, aprendizaje y habilidades de

Recursos Humanos, las cuales implementan en su sistema para poder cambiar el diseño y modalidad de incluir al personal en su red y ser más competitivas en el mercado de talentos. Cuando las empresas se vuelven competitivas respecto a lo que ofrecen a sus colaboradores, estos se ven impulsados a un buen desempeño laboral, generando mayor valor de la empresa y no sólo un instrumento para potenciar sus competencias. Así, se podrá crear una cultura organizacional sólida y se testificará que el trabajo en equipo es volver a la empresa más competitiva.

Los equipos de trabajo conformados por los colaboradores, se sienten comprometidos con la organización y tienen conocimiento que, cada equipo de trabajo es un pilar importante dentro de la empresa, por lo que Recursos Humanos debe considerar este factor como prioritario. Dentro de los equipos de trabajo, los colaboradores se sienten comprometidos cuando, otro factor importante: el aprendizaje, se desarrolle dentro de los mismos equipos y dentro de la organización. Este factor puede evolucionar dentro de la empresa, con incorporación de los colaboradores a cursos virtuales, seminarios, conferencias, capacitaciones entre los mismos colaboradores (que refuerza el lazo entre ellos), entre otros, logrando una formación continua y amplia mediante plataformas interactivas diseñadas por y para personas como los interesados alrededor del mundo, lo cual les da seguridad que se están capacitando con los últimos avances y/o tendencias.

Con todas estas tendencias que se están viendo aplicadas en las empresas alrededor del mundo, las cuales buscan potenciar el trabajo de los colaboradores mediante el desarrollo personal y el trabajo en equipo, se ha optado por estudiar a las personas en vez de estudiar a los procesos. Por lo que, se buscan nuevas herramientas o tendencias que, una vez analizadas, se definen cuáles son las mejores para el tipo de empresa en la que se implementarán. Una vez que se implementen las tendencias o herramientas, la empresa se verá fortalecida en sus competencias, capacidades y la experiencia de su capital humano aumentará significativamente ganando así ventaja por encima de sus competidores por el talento.

Trabajo en equipo

Gran variedad de nuevas herramientas y/o tendencias han entrado al panorama de los Recursos Humanos de las empresas, por lo que deben estudiar qué herramienta y/o tendencia se puede adecuar más al tipo de empresa en la que se está implementando.

El cambio que están presentando los mercados globales, ha hecho que las empresas deban evolucionar velozmente guiando su visión al producto y a los clientes, creando redes dinámicas empoderadas quienes se comunican entre ellos, toman decisiones y coordinan funciones y/o actividades de manera más eficiente.

Una de las grandes tendencias es el auge de los Equipos en los Nuevos Diseños Organizacionales, donde los colaboradores gozan de mayor flexibilidad dado que, la estructura adopta las bases de las tradicionales organizaciones, pero permite que se creen grupos, redes o equipos de trabajo, dentro de los cuales, los colaboradores pueden moverse entre los grupos y no estar estáticamente en uno sólo, logrando que se capaciten más en diferentes temas de los procesos que lleva la organización, obteniendo así, equipos entrenados y empoderados, que se desarrollan en tiempo real y con experiencias verídicas. Los colaboradores cuando se cambian de equipos, tienen la seguridad que volverán a su equipo donde ya tienen un puesto definido, el cual no siempre es el puesto que desempeñan en los demás grupos.

Este Nuevo Diseño Organizacional, donde se empodera a las redes de equipos, se posee una mayor comunicación y veloz flujo de información. Y se despliegan ciertos fundamentos:

- La red de equipos debe estar enfocada en los clientes, productos o servicios, donde los grupos necesitan estar dirigidos por líderes capacitados en su campo (no necesariamente tienen que ser los jefes).
- Empoderar a los grupos para que puedan tener sus propias metas e iniciativa de decisiones dentro del plan de negocio de la empresa.

- Realizar cambio de roles de los directivos para que tengan una mayor perspectiva en cuanto a la visión, cultura y comunicación entre equipos.
- Compartir información integrada, que todos los equipos gocen de la misma información actualizada cuando vean conveniente utilizarla.
- Capacitar y motivar al personal a que trabajen de manera transversal, modificando los ambientes de trabajo que promuevan la colaboración y entendimiento.
- Hacer que el movimiento de colaboradores de un equipo a otro sea necesario y asegurarse de que las personas regresen a su grupo inicial con el cargo dado.
- El intercambio de roles e incremento de comunicación entre los colaboradores aumentará la motivación personal, alcanzando ser más objetivos.

Con estos fundamentos, la empresa logra que ya no exista distinción por ser especialistas si no, por compartir una misión con el equipo de trabajo al cual fue asignado.

Los grupos de la red de equipos, deben tener una misión clara y un fuerte manejo del liderazgo. Los equipos lograrán un resultado más rápido cuando sea de menos cantidad de colaboradores y se mejorará el compromiso de la gente.

Los sistemas digitales no se pueden dejar de lado el día de hoy, es necesario que los colaboradores tengan conocimiento a cómo aplicar y mejorar su trabajo con la tecnología. Así también se conseguirá que, por medio de los avances tecnológicos, los equipos puedan comunicar en tiempo real sus avances y que todos conozcan qué están ejecutando.

La estructura organizacional basada en equipos puede lograr grandes cambios, los cambios pueden venir desde los niveles más inferiores, a los cuales con la formación de equipos se les ha potenciado y se les ha dado el poder de decisión siempre enfocándose en la mejora continua de los procesos, productos y bienestar de sus clientes.

La gestión de desempeño que tiene que transformar los recursos humanos con el nuevo diseño organizacional basado en equipos será muy diferente, ya que se enfocan en el desempeño de todo el equipo, de los líderes del equipo y de la movilidad de los colaboradores entre los equipos para poder entender y concluir cómo alcanzan los resultados esperados de cada equipo con el aprendizaje, empoderamiento y fortalezas.

Sistema de Recompensas

De acuerdo a Guízar (2004), los sistemas de recompensas, son una parte importante en el desarrollo de la motivación, siendo así se comprende a las recompensas como una herramienta muy poderosa para incrementar la satisfacción del trabajador y por ende su desempeño. Para lograr esto es importante que los sistemas sean diseñados para cada organización, considerando principalmente las necesidades de los trabajadores, ya que de no ser suficientes para satisfacer dichas necesidades, los miembros de la organización no se sentirán motivados.

Los sistemas de recompensas tienen 4 principales efectos:

1. Personal motivado a unirse a la organización.
2. Asistencia de los trabajadores al trabajo.
3. Desempeño eficaz.
4. Estructura organizacional reforzada.

Una de las mayores dificultades que se presentan es la aplicación de técnicas de motivación que generen compromiso incondicional de los miembros. En la actualidad, muchas organizaciones han innovado en las prácticas de motivación y reconocimiento, considerando las siguientes como las mejores prácticas según Thompson, A. y Strickland A. (2004).

1. Proporcionar prestaciones y privilegios atractivos como por ejemplo:
 - Guardería infantil interna.
 - Gimnasio.

- Centros de relajación.
- Vacaciones en centros recreacionales de la empresa.
- Servicios personales de consejería.
- Servicios de comida gratis.
- Vestimenta informal.
- Periodos sabáticos pagados.
- Reparto de utilidades.
- Licencias de maternidad.
- Periodos de permiso pagados por enfermedad de familiares.
- Trabajo a distancia.
- Semanas laborales comprimidas.
- Horarios de verano reducidos.
- Becas universitarias para hijos.
- Gratificaciones instantáneas por buen desempeño.
- Traslados.

2. Asegurar la valoración y el respeto por las ideas y sugerencias de los trabajadores. De acuerdo a las investigaciones, la facultación y delegación de toma de decisiones, incrementa no solo la satisfacción y la motivación, sino también la productividad de los trabajadores.
3. Crear un ambiente de trabajo de interés y respeto mutuo entre los miembros de los diferentes niveles de la organización.
4. Ofrecer liderazgo haciendo sentir a los trabajadores miembros de algo que vale la pena.
5. Compartir información de la empresa a todos los miembros, por ejemplo: desempeño financiero, condiciones del mercado, competencia, entre otros. Esto transmite la sensación de confianza a todos los miembros y con el conocimiento de toda la información pueden realizar adecuadamente sus labores.
6. Instalaciones adecuadas, por lo general tiene efectos positivos en la productividad.
7. Realizar promociones internas como buen incentivo de desempeño.

8. Administración de personal flexible respecto a la motivación, remuneraciones, reconocimiento, reclutamiento, entre otros.

La forma más confiable de mantener al personal centrado en los objetivos organizacionales y de convertir estos objetivos de desempeño en un estilo de vida en toda la organización es mediante la retribución y reconocimiento de los miembros y áreas que alcanzan sus objetivos de desempeño asignados; y por el contrario la negación de recompensas y reconocimiento a quienes no los alcanzan.

Pirámide de Abraham Maslow

Como se mencionó anteriormente, el sistema de recompensas de la organización debe diseñarse de acuerdo a las necesidades de los trabajadores. Partiendo del cuestionamiento, si las estrategias de motivación deben ser las mismas para todos los trabajadores de la organización, basados en la teoría del crecimiento y desarrollo de Maslow, según la cual la clave para la motivación es la necesidad, se determinó que las necesidades de los miembros son diferentes de acuerdo al nivel organizacional en el que se encuentren. Los trabajadores de la organización en estudio, se dividieron en dos grupos: operativos y administrativos. De acuerdo a la Pirámide de Maslow según Polaino-Lorente, Cabanyes & Del Pozo (2003), el grupo operativo presenta las necesidades básicas de los primeros tres niveles; a diferencia del grupo administrativo que presenta las necesidades superiores de los niveles más altos buscando alcanzar la auto-realización.

A continuación son los cinco niveles de la pirámide de Maslow:

Primer nivel - Fisiológicas: Es el nivel más básico de la pirámide y hace referencia a las necesidades fisiológicas de los seres humanos, tales como: respirar, beber agua, alimentarse, dormir o tener relaciones sexuales.

Segundo nivel – Seguridad: Esta fase surge cuando las necesidades fisiológicas se mantienen equilibradas. Son las necesidades de seguridad y protección, tales como: salud, empleo, ingresos o recursos.

Tercer nivel – Sociales: Están relacionadas con el desarrollo afectivo del individuo, son las necesidades de asociación, participación y aceptación. El ser humano por naturaleza siente la necesidad de relacionarse, ser parte de una comunidad, de agruparse en familias, con amistades o en organizaciones sociales. Estas necesidades son: la amistad, el compañerismo, el afecto y el amor.

Cuarto nivel – Estima: Según Maslow, existen dos tipos de necesidades de estima, una alta y otra baja. La estima alta contempla la necesidad del respeto a uno mismo, e incluye sentimientos tales como confianza, competencia, independencia y libertad. La estima baja incluye: la necesidad de atención, aprecio, reconocimiento, estatus, dignidad, fama o gloria. Un déficit en este nivel se refleja en una baja autoestima y el complejo de inferioridad.

Quinto nivel - Auto-realización: Son las necesidades más elevadas, y a través de su concreción, se encuentra un sentido a la vida mediante el desarrollo potencial de una actividad. Se llega a ésta cuando todos los niveles anteriores han sido alcanzados y completados, al menos, parcialmente.

De acuerdo a lo expuesto y enfocados en las necesidades por satisfacer de los miembros de la organización, se realizó la siguiente selección de las prácticas de motivación y reconocimiento:

Tabla N° 53: Selección de Prácticas de Motivación

Práctica de Motivación	Jefatura	Administrativo - Planta Mando Alto	Administrativo - Planta Mando Medio	Operarios
Guardería infantil interna	X	X		
Gimnasio	X	X		
Centros de relajación	X			
Vacaciones en centros recreacionales de la empresa	X			
Servicios personales de consejería			X	X
Servicios de comida gratis				X
Vestimenta informal	X	X		
Periodos sabáticos pagados			X	X
Reparto de utilidades	X	X	X	X
Licencias de maternidad	X	X	X	X
Periodos de permiso pagados por enfermedad de familiares	X	X	X	X
Trabajo a distancia	X	X		
Semanas laborales comprimidas			X	X
Horarios de verano reducidos	X	X	X	X
Becas universitarias para hijos			X	X
Gratificaciones instantáneas por buen desempeño		X	X	X
Traslados		X	X	X

Fuente: Administración Estratégica

Elaboración: Propia

5.4. Procedimiento de Implementación Propuesto

A continuación, se presenta El Procedimiento de Implementación de Programas de Mejora Continua Propuesto. El desarrollo de la propuesta de implementación de los programas, parte de los principios básicos del funcionamiento de los EAD y CC. La interacción de estos dos programas en la organización se complementará con el Programa de Sugerencias de tipo Buzón Andante. Asimismo, la estructura propuesta contempla la motivación y el sistema de recompensas como una de las herramientas más importantes para conseguir el compromiso del Recurso Humano de la empresa, ya que dependerá únicamente la obtención de los beneficios esperados con la implementación de la propuesta.

Propuesta de Procedimiento de Implementación de Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias

1. **Capacitar a la organización sobre los Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias:** El proceso de implementación de la estructura propuesta de integración de Equipos de Alto Desempeño (EAD), Círculos de Calidad (CC) y Programa de Sugerencias (PS) se inicia con una capacitación a todos los miembros de las 6 áreas de la empresa. En esta etapa se brindará información sobre cada herramienta, desde su definición hasta su funcionamiento y procedimiento, el que deberá seguirse con la respectiva documentación. Asimismo, se expondrán los beneficios que se pretenden alcanzar con la implementación de la integración de los tres programas, las limitaciones que podrían presentarse y cómo lidiar con ellas. Por otro, la capacitación también contempla la preparación de los miembros de la organización para los cambios que conlleva la implementación de los programas y de igual manera sobre roles que se deben desempeñar en cada equipo:

Capacitación de EAD – CC – PS

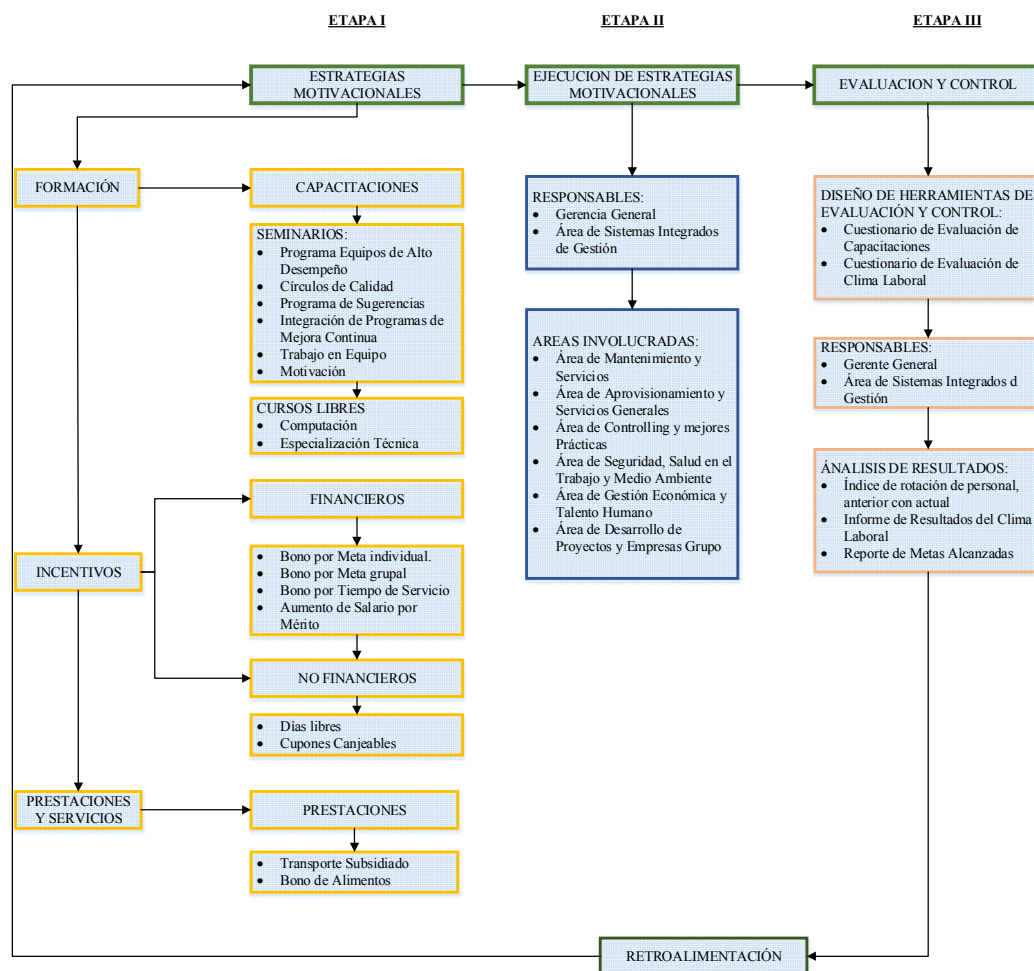
CAPACITACION EAD - CC - PS	
Temario	
Tema 1	Diagnóstico de situación actual de la organización.
Tema 2	Conceptos: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias.
Tema 3	Diferencia entre Equipos de Trabajo y Equipos de Alto Desempeño - Círculos de Calidad.
Tema 4	Transformación de Equipos Naturales de Trabajo a Equipos de Alto Desempeño - Círculos de Calidad.
Tema 5	Beneficios: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias.
Tema 6	Limitaciones: Equipos de Alto Desempeño, Círculos de Calidad y Programa de Sugerencias.
Tema 7	Integración de Programas EAD - CC - PS.
Tema 8	Procedimiento de Trabajo de Programas EAD - CC - PS.
Tema 9	Roles de Trabajo EAD - CC - PS.
Tema 10	¿Cómo facilitar los cambios para el Capital Humano?

2. **Delegar Roles de Trabajo:** De acuerdo a la información ya expuesta, los EAD no requieren de la formación de un nuevo equipo, por tanto estos surgirán de los equipos naturales de trabajo presentes actualmente entre las áreas de la organización (pueden pertenecer a una misma o a diferentes áreas). En este panorama se pueden identificar que los roles de liderazgo ya se encuentran definidos, sin embargo los roles serán otorgados de acuerdo a las competencias y responsabilidades que demanden de los miembros de cada equipo. Asimismo, los integrantes de los CC deben pertenecer a una misma área de la organización para analizar técnicas de mejora que se puedan desarrollar dentro del área. A continuación se presentan los Roles de Trabajo:

- Responsable
- Especialista
- Asesor
- Instructor
- Implementador
- Investigador de recursos
- Finalizador

3. **Ejecutar Plan de Motivación:** Como se ha expuesto en el presente trabajo de tesis, la motivación es un concepto muy importante el cual debe desarrollarse en el proceso de implementación de los EAD/CC, ya que la principal herramienta es el recurso humano y este debe encontrarse realmente comprometido con la organización para la consecución de los objetivos. Por tanto, una vez los miembros se encuentren debidamente capacitados y con los roles de trabajo definidos, se ejecutará el siguiente Plan de motivación:

Plan de Motivación para los Equipos de Alto Desempeño/ Círculos de Calidad



4. Elaborar Plan de Funcionamiento: En esta etapa los equipos de trabajo ya se reconocen a sí mismos como un EAD/CC dentro de la organización, reconocen a sus miembros y el rol que cumple cada uno. Logrado esto, cada EAD/CC se encuentra en la capacidad de elaborar su propio Plan de Funcionamiento, el cual debe describir de formar completa y comprensible para todos los miembros, la siguiente información:

1. Objetivo general del EAD/CC.
2. Objetivos específicos del EAD/CC.
3. Funcionamiento de EAD/CC.
4. Definición de indicadores.

5. Programación de reuniones de trabajo.
6. Sistemas de recompensas.

Plan de Funcionamiento para el Área de Mantenimiento y Servicios

1. Objetivo general:

Cumplir al 100.00% la Programación Anual de Actividades de Operación y Mantenimiento.

2. Objetivos específicos:

- Cumplir programaciones de actividades semanales.
- Provisionar recursos oportunamente.
- Aprobar permisos y procedimientos de trabajo a tiempo.
- Capacitar personal de trabajo para las distintas actividades.

3. Funcionamiento:

1. Toma de asistencia a reunión de EAD/CC programada.
2. Exposición de temas presentados al Buzón de Sugerencias Andante.
3. Lluvia de ideas.
4. Presentación de Sugerencias a la problemática expuesta.
5. Delegación de Responsabilidades para elaboración de informe.
6. Elaboración de Acta de Reunión.

4. Definición de indicadores:

- Número de Propuestas Aprobadas / Número de Propuestas Presentadas.
- Índice de cumplimiento de programación de actividades semanal.
- Cumplimiento de objetivos específicos.

5. Programación de reuniones de trabajo: Las reuniones de equipo serán los días lunes de cada semana a las 10 a.m. y tendrán una duración de 2 horas. La asistencia de los miembros es obligatoria. De darse a algún inconveniente, la reunión será reprogramada.

6. **Sistemas de recompensas:** Se basará en los resultados de la evaluación del EAD/CC y la evaluación de la ejecución de las propuestas de mejora presentadas. Todos los miembros recibirán reconocimiento por su participación. Los premios se otorgarán de acuerdo al cumplimiento de los objetivos a los miembros de mayor calificación.
7. **Elaborar Reglamento Interno:** Independientemente de las normas actuales de la organización, los EAD/CC deben formular su propio reglamento interno sobre el cual se regirá el funcionamiento del mismo. Las reglas deberán basarse en los siguientes principios:
- Puntualidad.
 - Respeto.
 - Tolerancia.
 - Responsabilidad.
 - Veracidad.

REGLAMENTO INTERNO

Artículo 1º.- El presente Reglamento Interno de Equipos de Alto Desempeño y Círculos de Calidad (en adelante el “Reglamento”) ha sido elaborado para orientar a los miembros del EAD/CC, a mantener una conducta dirigida hacia el buen y correcto desarrollo de los programas.

Artículo 2º.- El correcto desarrollo del EAD/CC es una responsabilidad que todo trabajador debe asumir como parte de sus obligaciones laborales. En este sentido, el presente Reglamento tiene como objetivos fundamentales:

- Asegurar un compromiso visible con la implementación, desarrollo, seguimiento y control del programa formado.
- Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- Exponer a los miembros las obligaciones que deben cumplir en materia de los roles a ser desempeñados por cada uno.
- Fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los miembros.

- Considerar todas las iniciativas de los trabajadores para mejorar o eliminar posibles fallas en los programas.
- Establecer la utilización adecuada de equipos y herramientas.
- Fomentar la participación de todos los miembros, de todas las áreas y niveles.
- Asegurar la existencia de medios de retroalimentación.
- Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo del programa.

Artículo 3º.- Este reglamento será de aplicación y de cumplimiento de todos los miembros del EAD/CC.

Normas de conducta personal.

Artículo 4º.- Es norma del EAD/CC fomentar y mantener la armonía en las relaciones entre sus trabajadores a todo nivel, por lo cual no se permitirán las bromas ofensivas, peleas y juegos agresivos en general durante el desarrollo de las reuniones.

Artículo 5º.- En general, salvo que origine riesgo innecesario al trabajador, éste debe observar y cumplir fielmente las instrucciones y directivas del coordinador del EAD/CC. Si no entiende una determinada orden o directiva deberá preguntar o solicitar la aclaración pertinente.

Derechos de los Trabajadores:

Artículo 6º.- Los trabajadores y sus representantes tienen derecho a examinar los factores y procedimientos del EAD/ CC, y proponer mejoras en estas materias.

Artículo 7º.- Los trabajadores y sus representantes pueden solicitar los resultados de las propuestas y sus respectivas evaluaciones y hacer seguimiento de estas.

Artículo 8º.- Comunicar al jefe inmediato o responsable del Equipo acerca actos irregulares que se den dentro de los EAD/CC.

Obligaciones de los Trabajadores:

Artículo 9º.- Cumplir con todo lo dispuesto en el presente Reglamento, así como los compromisos de LA EMPRESA; estándares y procedimientos del EAD/CC.

Artículo 10º.- Los trabajadores o sus representantes tienen la obligación de revisar los programas de capacitación relacionados a temas del EAD/CC, y formular las recomendaciones a LA EMPRESA con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.

Artículo 11°.- Todo trabajador deberá desarrollar adecuadamente su rol dentro del EAD/CC.

Artículo 12°.- Todo trabajador deberá cooperar y participar en el desarrollo del EAD/CC.

Artículo 13°.- Todo trabajador deberá participar en las capacitaciones al año del EAD/CC.

Artículo 14°.- Todo trabajador deberá reportar o informar de manera inmediata, todo evento o situación que ponga en riesgo el correcto desarrollo del EAD/CC.

Artículo 15°.- Todo trabajador deberá basar su desempeño dentro del EAD/CC bajo las siguientes directrices:

a) Puntualidad.

- El trabajador se deberá presentar a tiempo a toda reunión, cita o compromiso que se tiene con su EAD/CC.
- Los trabajadores deberán mantener limpio y ordenado el ambiente donde se lleven a cabo las reuniones de EAD/CC.
- Los miembros de cada EAD/CC, deberán estar concentrados en la actividad que se está desarrollando en la reunión.

b) Respeto.

- Cada trabajador debe cumplir con su responsabilidad asignada dentro del EAD/CC.
- Los trabajadores deben contribuir con que dentro del EAD/CC se desarrolle un trabajo de equipo digno.
- Cada trabajador debe respetar y apoyar a sus compañeros dentro y fuera del EAD/CC.

c) Tolerancia.

- Los trabajadores deberán mostrar disponibilidad de apertura y escucha recíproca en el área de trabajo y en el EAD/CC.
- Cada uno de los trabajadores deberán facilitar un diálogo y un debate libre y abierto, difundiendo los valores de la tolerancia dentro y fuera del EAD/CC.

d) Responsabilidad.

- Los trabajadores deben ser transparentes en sus conductas sociales. Deben dar a conocer e informar cualquier acontecimiento dentro del EAD/CC al que pertenecen.
- Cada trabajador debe hacer una autoevaluación por su desempeño dentro del EAD/CC. Esta actividad permitirá que pueda realizar cambios en su conducta.

e) Veracidad.

- Cada uno de los trabajadores siempre debe hablar con la verdad, ser honestos para evitar malos entendidos en la medida que sea posible.
- Los trabajadores no deben ocultar bajo ninguna circunstancia documentación desarrollada dentro o fuera del EAD/CC (siempre y cuando esta información deba ser de conocimiento público).

8. Ejecutar Plan de Funcionamiento: En esta etapa todos los miembros del EAD/CC, poseen conocimiento de los objetivos y cómo se desarrollará el procedimiento para alcanzar los resultados esperados. Siendo así, se pone en marcha la programación de reuniones del equipo, en las cuales se tocarán los temas previamente seleccionados presentados por medio del Buzón Andante anteriormente presentado. En estas reuniones, se desarrollará cada tema con el objetivo de formular sugerencias de solución a los problemas identificados. La reunión será dirigida por el Responsable del EAD/CC y cada miembro debe desenvolverse en su rol. De cada reunión se debe obtener como producto un informe a ser presentado a la Jefatura de Área correspondiente.

Formato de Buzón de Sugerencias Andante

Área de Trabajo:	
Responsable de Área:	
Nombre del trabajador:	
Referencia:	
Sugerencia:	
Fecha:	Firma:

Estructura de Informe de Propuesta de Mejora

- 1. Información de Área:**
 - 1.1. Área de Trabajo:
 - 1.2. Responsable del Área:
 - 1.3. Miembros de EAD/CC:
- 2. Desarrollo de la Propuesta de Mejora:**
 - 2.1. Problema Identificado:
 - 2.2. Propuesta de Mejora:
 - 2.3. Objetivos:
 - 2.4. Procedimiento:
 - 2.5. Indicadores:
 - 2.6. Personal de Trabajo:
 - 2.7. Recursos Materiales:
 - 2.8. Presupuesto:
- 9. Exponer informe a Jefatura de Área:** El informe obtenido de la reunión de trabajo presenta una propuesta de mejora con el desarrollo de las sugerencias de solución a los problemas expuestos. El desarrollo contempla el

procedimiento para llevar a cabo dicha solución, el listado de los recursos humanos y recursos materiales, y el presupuesto de la propuesta. Toda esta información debe ser evaluada por la jefatura para su aprobación y posterior ejecución; en caso se presenten observaciones, estas deberán ser levantadas de forma oportuna.

Formato de Evaluación de Propuestas por Jefatura

Evaluación de Propuestas de Mejora	
Área de Trabajo:	
Responsable de Área:	
Propuesta de Mejora:	
Criterios de Evaluación	Puntuación
Factibilidad económica	
Factibilidad operacional	
Factibilidad técnica	
Factibilidad organizacional	
Factibilidad de tiempo	
Resultado Final	
Observaciones:	

- 10. Desarrollar Propuestas de Mejora:** Una vez aprobada la propuesta de mejora esta es puesta en marcha desde la programación de sus actividades, solicitud de permisos de trabajo, solicitud de procedimientos de seguridad de ser necesarios, aprovisionamiento de materiales, capacitación de personal; hasta la ejecución de las actividades de la propuesta. De igual forma, se obtiene como producto un informe de resultados.

Estructura de Informe de Ejecución de Propuesta de Mejora

1. Información de Área:

- 1.1. Área de Trabajo:
- 1.2. Responsable del Área:
- 1.3. Miembros de Equipo EAD/CC:

2. Propuesta de Mejora:

3. Resultados de Ejecución de Propuesta de Mejora:

- 3.1. Cumplimiento de Actividades de Programadas:
- 3.2. Cumplimiento de Objetivos:
- 3.3. Resultado de Indicadores:

4. Observaciones:

11. Evaluar ejecución de Propuesta de Mejora: El informe de resultados presentado es evaluado nuevamente por la Jefatura, quien analizará mediante indicadores el logro de la mejora propuesta. En caso se presenten observaciones, estas deberán ser rectificadas de forma oportuna para una nueva presentación de resultados.

12. Evaluar periódicamente el funcionamiento del EAD/CC: El área encargada de la implementación del EAD/CC contempla en dicha implementación, evaluaciones periódicas del desempeño de cada equipo mediante indicadores como el número de propuestas de mejora presentadas a la Jefatura correspondiente y el cumplimiento de la programación de reuniones. Esta evaluación permitirá evidenciar la necesidad de capacitación para reforzar conocimientos que permitan el buen desarrollo del equipo.

Formato de Evaluación de Equipos de Alto Desempeño - Círculo de Calidad

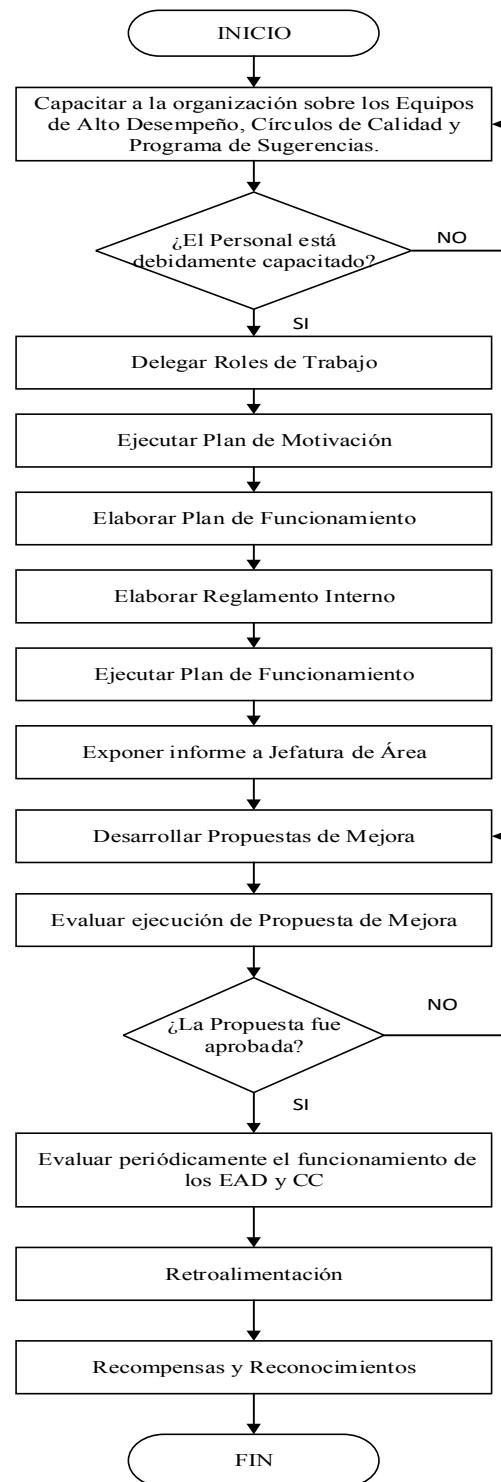
Evaluación de Equipos de Alto Desempeño					
Área de Trabajo:					
Responsable de Área:					
Criterios de evaluación	Puntualidad	Responsabilidad	Participación	Asistencia	Total
Responsable					
Miembro 1					
Miembro 2					
Miembro 3					
Miembro 4					
Miembro 5					
Puntuación total EAD					
Observaciones					

Evaluación de Círculos de Calidad					
Área de Trabajo:					
Responsable de Área:					
Criterios de evaluación	Puntualidad	Responsabilidad	Participación	Asistencia	Total
Responsable					
Miembro 1					
Miembro 2					
Miembro 3					
Miembro 4					
Miembro 5					
Puntuación total EAD					
Observaciones					

13. **Retroalimentación:** Esta etapa es muy importante y por tanto debe hacerse en la periodicidad correcta por el área encargada. Se programa una reunión en la cual se exponen los resultados obtenidos tanto de la ejecución de las propuestas de mejora, así como los resultados de la evaluación del desempeño del EAD/CC y los indicadores previamente definidos. Toda esta información es analizada y presentada en la reunión con el objetivo cada EAD/CC pueda evaluar también su desempeño y corregir las posibles deficiencias identificadas.

- 14. Recompensas y Reconocimientos:** De acuerdo a las previas evaluaciones y el análisis de las mismas, se podrán identificar los miembros del EAD/CC con mayor desempeño que contribuyeron al alcance de los objetivos planteados. Según los valores obtenidos se dará a todos reconocimiento por su compromiso con la organización, y a los de mayor resultado en su evaluación se les dará la recompensa correspondiente de las mencionadas a continuación:
- Cupones canjeables por días libres por onomástico de trabajador, onomástico de familiares, eventos familiares.
 - Incentivos económicos de acuerdo al sueldo: Bono por Meta individual, Bono por Meta grupal, Bono por Tiempo de Servicio, Aumento de Salario por Mérito.
 - Días libres previa coordinación.
 - Bonos/Cupones de Alimentos.
 - Transporte Subsidiado.

Figura N° 44: Diagrama de Propuesta de Implementación de EAD - CC – PS



Elaboración: Propia

Fuente: Propia

5.5. Elaboración de Propuesta Costo Beneficio

5.5.1. Costos

Tabla N° 54: Presupuesto de Implementación de Propuesta

Presupuesto de Implementación de Propuesta	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3		
Recursos	Costo Unitario	Cantidad	Costo Anual	Costo Unitario	Cantidad	Costo Anual	Costo Unitario	Cantidad	Costo Anual
Capacitaciones de Introducción									
Personal de Capacitación	S/. 3,000.00	1	S/. 3,000.00	-	-	-	-	-	-
Papelería y útiles de escritorio	S/. 350.00	1	S/. 350.00	-	-	-	-	-	-
Alquiler de local	S/. 1,500.00	1	S/. 1,500.00	-	-	-	-	-	-
Plan de Motivación									
Personal de Capacitación	S/. 2,000.00	2	S/. 4,000.00	-	-	-	-	-	-
Papelería y útiles de escritorio	S/. 350.00	2	S/. 700.00	-	-	-	-	-	-
Alquiler de local	S/. 1,500.00	2	S/. 3,000.00	-	-	-	-	-	-
Elaboración Plan de Funcionamiento de Equipos									
Recurso tecnologico (Computadora)	S/. 37.00	1	S/. 37.00	-	-	-	-	-	-
Papelería y útiles de escritorio	S/. 90.00	1	S/. 90.00	-	-	-	-	-	-
Elaboración de Reglamento Interno									
Papelería y útiles de escritorio	S/. 50.00	1	S/. 50.00	-	-	-	-	-	-
Material de informacion (Folletos)	S/. 200.00	1	S/. 200.00	-	-	-	-	-	-
Sensibilización - Seminario	S/. 1,500.00	1	S/. 1,500.00	-	-	-	-	-	-
Ejecución de Plan de Funcionamiento - Reuniones									
Papelería y útiles de escritorio	S/. 360.00	12	S/. 4,320.00	S/. 360.00	12	S/. 4,320.00	S/. 360.00	12	S/. 4,320.00
Recurso tecnologico (Computadora)	S/. 148.00	12	S/. 1,776.00	S/. 148.00	12	S/. 1,776.00	S/. 148.00	12	S/. 1,776.00
Desarrollo de Propuestas Aprobadas									
Presupuesto para 12 propuestas anuales	S/. 2,500.00	12	S/. 30,000.00	S/. 2,500.00	12	S/. 30,000.00	S/. 2,500.00	12	S/. 30,000.00
Evaluación de Propuestas Implementadas									
Papelería y útiles de escritorio	S/. 200.00	12	S/. 2,400.00	S/. 200.00	12	S/. 2,400.00	S/. 200.00	12	S/. 2,400.00
Retroalimentación									
Papelería y útiles de escritorio	S/. 200.00	6	S/. 1,200.00	S/. 200.00	6	S/. 1,200.00	S/. 200.00	6	S/. 1,200.00
Recurso tecnologico (Computadora y Proyector)	S/. 400.00	6	S/. 2,400.00	S/. 400.00	6	S/. 2,400.00	S/. 400.00	6	S/. 2,400.00
Recompensas									
Presupuesto para recompensas (bonos, cupones canjeables, transporte, alimentación gratis, etc.)	S/. 900.00	12	S/. 10,800.00	S/. 900.00	12	S/. 10,800.00	S/. 900.00	12	S/. 10,800.00
TOTAL	S/. 15,285.00	-	S/. 67,323.00	S/. 4,708.00	-	S/. 52,896.00	S/. 4,708.00	-	S/. 52,896.00

Elaboración: Propia

Fuente: Propia

En la Tabla N° 55 se detalla el presupuesto de la Propuesta de Implementación de los Programas de Mejora Continua en una empresa del sector eléctrico. Dicho presupuesto se ha basado en el procedimiento anteriormente expuesto y en la información financiera brindada por la empresa respecto al consumo de recursos en la ejecución de actividades.

En el Primer Año la inversión será de S/. 67,323.00 soles dado que, contempla la inversión total de la implementación considerando todas las actividades del procedimiento propuesto desde las capacitaciones de introducción a los todos los miembros de la organización hasta concesión de reconocimientos y recompensas.

En los siguientes años, el costo de la inversión se reduce a un monto de S/. 52,896.00, debido a que solo se realizarán las actividades de Ejecución de Plan de Funcionamiento, Desarrollo de Propuestas Aprobadas, Evaluación de Propuestas Implementadas, Retroalimentación y Recompensas. En este periodo, solo se realizarán las actividades de ejecución y seguimiento de la estructura propuesta.

5.5.2. Ahorros:

Indisponibilidad de Red de Transporte: De acuerdo a los informes presentados por la empresa los últimos años, las penalizaciones por indisponibilidad de red de transporte representan un 2.00% de los ingresos anuales. En el año 2016, se presentaron ingresos de S/. 18,277, 262.32, de los cuales S/. 365, 545.25 se destinaron para el pago de dichas penalizaciones por el 0.20% de indisponibilidad presentada ese mismo año.

De acuerdo al análisis realizado sobre los cortes de energía eléctrica en las líneas, la causa principal de la indisponibilidad se da por causas de mantenimiento. Sin embargo, según un análisis de estudio, mediante la implementación de programas de Mejora Continua el porcentaje de indisponibilidad por estas causas, este se puede llegar a reducir hasta en

15.00%, por tanto se estima en el presente trabajo de tesis un porcentaje de reducción del 10.00% anual.

Aplicando este porcentaje de mejora al obtenido en el 2016, la indisponibilidad se reduce en un 0.02%, lo que equivale a S/. 36,554.52 de ahorro, reduciendo así el porcentaje de indisponibilidad de la línea por causas de mantenimiento de 0.14% a 0.12%.

Contratación de Personal Tercero: En la actualidad la empresa invierte S/. 196,036.44 en la contratación de personal para la ejecución de actividades. Mediante un análisis del cumplimiento del programa anual de actividades de operación y mantenimiento, se logró identificar que el 50.00%, lo que equivale a S/. 98,018.22, de la contratación de personal se debe al incumplimiento de la programación causado principalmente por la falta de personal capacitado para la culminación satisfactoria de dichas actividades.

Según antecedentes de la empresa, este porcentaje puede llegar a reducirse hasta en un 20.00%, el cual reflejaría el aumento del Índice Anual de Cumplimiento de Actividades. Esta aminoración del porcentaje de contratación, permite un ahorro de S/. 39,207.29 en los gastos anuales de la organización.

Analizados los puntos anteriores, se estima un ahorro de S/. 75,761.81 en el presupuesto anual de la organización.

5.5.3. Evaluación Beneficio/Costo:

A continuación se evaluará la relación Beneficio - Costo de la propuesta, para lo cual se utilizarán los siguientes datos obtenidos en el desarrollo del presente trabajo de tesis:

Para el primer año de implementación de la propuesta, el resultado de la relación B/C es el siguiente:

Beneficio: S/.75,761.81

Costo: S/. 67,323.00

Beneficio/Costo: $S/.75,761.81 / S/. 67,323.00 = 1.13$

Para los siguientes años, el resultado obtenido de la relación es el siguiente:

Beneficio: S/.75,761.81

Costo: S/. 52, 896.00

Beneficio/Costo: $S/.75,761.81 / S/. 52, 896.00 = 1.43$

Mediante el resultado mayor a la unidad de la relación B/C se comprueba positivamente que la implementación de la propuesta es rentable, porque a lo largo de la puesta en marcha se recuperará el total de la inversión y se generará ganancia, la cual acrecentará en el transcurso del tiempo.

CAPITULO VI

EVALUACIÓN DE PROPUESTA

6.1. Evaluación de Propuesta

6.1.1. Productividad

Se define productividad como, la cantidad de fabricación de un producto o realización de un servicio por la cantidad de insumos utilizados por unidad de tiempo. De esta forma, se distingue la importancia de este concepto en el desarrollo de las actividades de una organización y por tanto el objetivo de su incremento para la mejora general de la empresa. En el de desarrollo del presente trabajo de tesis mediante la aplicación de herramientas de análisis de las actividades y operaciones de los principales procesos, se identificó un porcentaje de deficiencia del 25.77%. Asimismo, se definieron factores con sus respectivos indicadores que fueron evaluados en el actual desenvolvimiento de los procesos de la organización, de los cuales se obtuvo porcentajes de ejecución.

6.1.2. Calidad

La Mejora Continua como objetivo de la organización está basado en la Calidad. En la propuesta desarrollada se evaluará la gestión de calidad en los principales procesos de la empresa. Las diferentes herramientas aplicadas han permitido obtener información en las deficiencias de las operaciones de cada proceso, basados en los datos obtenidos se han formulado puntos de mejora, los cuales serán evaluados mediante los indicadores definidos para cada actividad. Con el diseño de esta metodología de Mejora Continua se pretenden disminuir y eliminar las deficiencias, obteniendo como resultados procesos optimizados mediante la mejora en la definición de sus procedimientos, personal debidamente capacitado, cumplimiento del programa anual de actividades, difusión oportuna de información; logrando así servicios de calidad que permitirán la ejecución de nuevos proyectos obteniendo

mayores ingresos para la organización y de igual manera, con las mejoras obtenidas disminuirán los costos incurridos en las actividades.

6.1.3. Costos

Los costos reales del desarrollo de los procesos superan en gran número a los costos determinados por los objetivos de la organización. Esto se debe a que, la mayoría de los procesos toma mayor tiempo al establecido por los objetivos, apuntando a que el personal asignado no está debidamente capacitado para el desarrollo de las funciones que se le otorgaron así como, la deficiencia de los procesos actuales, los cuales deben ser evaluados y re elaborados, mientras que el personal debe ser capacitado.

Así mismo, se observó que el Plan de Implementación refleja una rentabilidad positiva por medio de la aplicación de la relación de Costo/Beneficio. Esto evidencia que el primer año ya es posible recuperar la inversión, mientras que en los años consecutivos se observa el ahorro que puede generar la propuesta, debido al incremento del cumplimiento de los objetivos de la organización.

6.1.4. Seguridad

La Seguridad Ocupacional es un aspecto muy importante en la empresa en la cual se desarrolló la presente propuesta. La problemática que se identificó al respecto fue la falta de conocimiento respecto a los procedimientos y el uso de los equipos de protección personal (EPP), lo que ocasionaba que las actividades programadas no sean ejecutadas en el tiempo establecido, afectando la programación de actividades en general. Estas observaciones se contemplaron en el desarrollo de los Puntos de Mejora, es decir los procedimientos serán de conocimiento de todo el personal involucrado en la ejecución de las actividades en el momento oportuno y de igual manera, todos serán debidamente capacitados en el uso de los EPP.

6.1.5. Impacto Social

El aspecto social tiene gran importancia en el desarrollo de la presente propuesta. Como se puede concluir de la información expuesta de los tres programas utilizados, éstos se basan en el capital humano de la organización, ya que es mediante este recurso que las herramientas se podrán en funcionamiento y se obtendrán las mejoras esperadas. Para poder lograrlo es muy importante contar con una la cultura organizacional definida y comprendida por todo el personal de la empresa, por tanto se da inicio a la metodología con la motivación del personal mediante la implementación de un sistema de recompensas., dado que con un personal debidamente comprometido se obtendrá la Mejora Continua a través de la eliminación de deficiencias e incremento de productividad. Con la implementación de los puntos de mejora desarrollados, se obtendrá personal debidamente capacitado sobre los procedimientos de trabajo y de seguridad, lo que permite el cumplimiento al 100.00% de las actividades programadas.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- Luego de realizar el diagnóstico de la situación actual de los procesos productivos de la empresa materia de estudio, se logró identificar que dichos procesos no se llevan a cabo de forma eficiente, impidiendo el cumplimiento del Plan Anual de Actividades de Operación y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas. De igual forma, se determinó que la organización no alcanzó en su totalidad el cumplimiento objetivos anuales planteados.
- La correcta identificación de los factores críticos de los procesos productivos, permitió evidenciar la necesidad de implementación de la Mejora Continua en la empresa del sector eléctrico.
- La evaluación de la situación actual del Sistema de Mejora Continua en una empresa del sector eléctrico permitió comprobar que si bien la empresa cuenta con un SIG, no se encuentra realmente enfocado a la Mejora Continua dado que no se han obtenido los resultados esperados con el programa implementado, debido a la falta de difusión de información y seguimiento.
- La descripción de las actividades para la implementación de la metodología de interacción de los tres programas de Mejora Continua, ha tenido como resultado la nueva estructura de integración y procedimiento de implementación, los cuales permitirán la ejecución de los tres programas de forma integrada.
- Los indicadores de evaluación definidos en el procedimiento propuesto para la implementación de una metodología de mejora continua, permitirán a la organización el control y seguimiento de la metodología expuesta.

- La realización de la evaluación Técnico-Económica de la propuesta de implementación de la metodología de mejora continua, demostró los resultados positivos en los diferentes aspectos evaluados en la organización.

7.2. Recomendaciones

- Se recomienda que, el área de Sistemas Integrados de Gestión y las áreas involucradas mantengan los procedimientos y documentación correspondiente a los procesos productivos, debidamente actualizados. Consecutivamente, se haga de conocimiento de todos los involucrados mediante la capacitación.
- Es recomendable que, los factores críticos sean revisados y actualizados de acuerdo a la problemática que pueda presentarse en la organización a lo largo del desarrollo de sus actividades, para que permitan identificar correctamente los posibles puntos de mejora.
- Es fundamental que el área encargada de la Mejora Continua, se mantenga enfocada en el alcance de los objetivos anuales de la organización mediante la implementación y correcto seguimiento de nuevas herramientas y programas.
- Se recomienda que, las áreas pertinentes realicen el adecuado seguimiento al desarrollo de las actividades del procedimiento propuesto para que mediante el análisis de los resultados se pueda optimizar dicha propuesta y medir el impacto de la Mejora Continua en la organización.
- Es sustancial que, la definición de los indicadores de evaluación mantenga concordancia con los objetivos que la organización desea alcanzar y los resultados que se esperan obtener.
- Al momento de tomar una decisión, es de suma importancia el análisis de los resultados de los diferentes aspectos evaluados, tanto técnicos como económicos de todos los procesos de la organización.

BIBLIOGRAFIA

Libros:

- Bernal, C. (2006). Metodología de la Investigación. Segunda Edición. Pearson Educación de México S.A. Naucalpan, México. p. 57.
- Bonilla, E., Díaz, P., Kleeberg, F., Noriega, M. (2010). Mejora continua de los procesos, herramientas y técnicas. Primera edición. Universidad de Lima. Lima Perú. p. 30, 37, 53-54, 153-173.
- Bunge, M. (1983). La Investigación Científica. Su estrategia y su filosofía. Segunda edición. Editorial Planeta Mexicana. México. p. 24.
- Cortés, M., Iglesias, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Primera Edición. Universidad Autónoma del Carmen. Campeche, México. p. 8.
- Donoso, H., García G. (2012). Variables dinámicas y su influencia en los Equipos de Trabajo de Alto Desempeño (ETAD). Edición N° 15. Revista Gestión de las Personas y Tecnología. Chile. p. 147-148.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. McGraw Hill. México DF, México. p. 25.
- Hidalgo, C., López, A., Ruiz, J. (2013). Guía para la gestión de Quejas y Sugerencias. Segunda Edición. AEVAL. España. p. 14, 28-37.
- Kleber, F., Coautores. (2006). Implementación de Metodología con las 5S. Primera Edición. ESPOL. Ecuador. p. 4-6.
- Lipman-Blumen, J., Leavit, H.J. (2000). Grupos de alto rendimiento: Una nueva actitud en la organización. Harvard Business Review. México. p. 50-51.
- Ortiz, F., García, M. (2014). Metodología de la Investigación, el proceso y sus técnicas. Primera edición. Editorial Limusa S.A. México D.F. México. p. 28-29.
- Palamary, R. (2012). Estudios Gerenciales. Primera Edición. Universidad de Zulia. Venezuela. p.73.
- Sánchez, H., Reyes, C. (1996). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Segunda Edición. Editorial Universitaria. Lima, Perú. p. 58.
- Vergara, G. (2009). ¿Qué es un sistema de gestión? Primera Edición. MG 2009. p. 5-10.

- Vilar, J., Gómez, M., Tejero, M. (1997). Las siete nuevas herramientas para la mejora continua. Segunda Edición. Fundación Confederal. Madrid, España. p. 6.
- Villeta, J. (2000). Diseño de Proyecto de Ingeniería. Primera Edición. Editorial Búho. Santo Domingo, República Dominicana. p. 1.
- Bueno, J. A. (1993). La motivación en los alumnos de bajo rendimiento académico: desarrollo y programas de intervención. Primera Edición. Universidad Complutense. Madrid, España.
- Schwartz, J., Bohdal-Spiegelhoff, U., Gretczko, M., Sloan, N. (2016). Tendencias Globales en Capital Humano 2016. La Nueva Organización: Un Diseño Diferente. Primera Edición. Deloitte University Press. Estados Unidos. p. 17-23, 27-29.
- Guízar, R. (2004). Desarrollo Organizacional. Principios y Aplicaciones. Segunda Edición. McGraw-Hill. México D.F., México. p. 287.
- Thompson, A., Strikland, A. (2004). Administración Estratégica. Textos y Casos. Treceava Edición. McGraw-Hill. México D.F. México. p. 408.
- Polaino-Lorente, A., Cabanyes, J., & Del Pozo, A. (2003). Fundamentos de Psicología de la Personalidad. Primera Edición. Ediciones Rialp. Madrid, España. p. 134-135.

Websites:

- Consultoría Profesional y Servicios. (2014). Cómo implementar la Mejora Continua en su Empresa. Actiweb. Guatemala. Extraído el 15 de Diciembre del 2016 de <http://www.actiweb.es/cpa/pagina3.html>.
- Facultad de Ciencias Económicas y Administración Universidad de la República. Uruguay. Implementación de Sistemas. Extraído el 15 de Diciembre del 2016 de <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catsistc/docs/IMPLEMENTACION.PDF>.
- Instituto Peruano de Economía. (2016). Sector Eléctrico. Extraído el 15 de Diciembre del 2016 de <http://www.ipe.org.pe/content/sector-electrico-0>.
- Prudencio, J. (2012). Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos de MYPES en base a círculos de calidad: cuatro casos aplicados en la empresa de elaboración de productos cocidos de reconstitución instantánea – EKHUS E.I.R.L. Huánuco. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú. Extraído el 16 de Diciembre del 2016 de <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/1388>.

- Aguilar M., Medina S., Ortiz B. (2009). Propuesta del Programa de Sugerencia de Ideas del Empleado Soikufu (Pensamiento Creativo) en Cooper Crouse-Hinds. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales. México D.F., México. Extraído el 10 de Setiembre del 2017 de <http://tesis.ipn.mx:8080/xmlui/handle/123456789/5494>